SMART LAN

www.smartlan.us

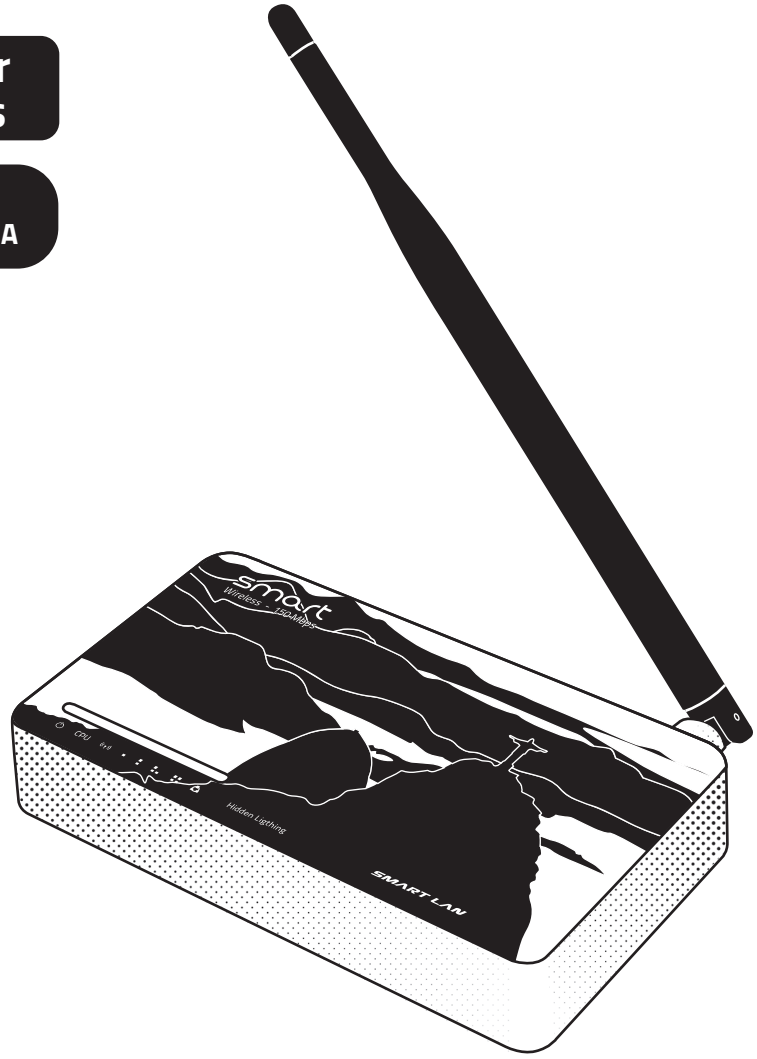
smart

AP ROUTER 150 mbps

MANUAL
DO USUÁRIO

Roteador Wireless

1 ANO DE GARANTIA



Interface em Português

Manual em Português

ANATEL

P R E F Á C I O

Este é um produto da marca SMART LAN, que está sempre comprometida com o desenvolvimento de soluções inovadoras e de alta qualidade.

Este manual descreve, objetivamente, como instalar e configurar o Smart AP Router 150 - AP, AP WDS, AP Cliente Repetidor, Roteador & Switch.

Direitos Autorais:

Copyright 2012 por SMART LAN. Todos os direitos reservados.
Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida por meios impressos e/ou eletrônicos (internet, e-mail, scanner, fotocopiadora) ou ainda compilada sem a devida autorização por escrito da SMART LAN.

Marcas:

Todas as empresas, marcas e nomes de produtos são de propriedade das companhias específicas.
Especificações aqui representadas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Sumário

1. Introdução 3
1.1. Sobre Smart AP Router 150 3
1.2. Componentes que compõem o produto 3
1.3. Recursos 4

2. Instalação de Hardware 6
2.1. Layout do Painel 6
2.1.1. O Painel Frontal 6
2.1.2. O Painel Traseiro 7
2.2. Pré-requisitos para Funcionamento 8
2.3. Pré-requisitos do Ambiente para Instalação 8
2.4. Conectando o Equipamento 8

3. Técnicas de Análise do Sinal Wireless (Site Survey) 9
3.1. Site Survey 9
3.1.1. Indoor (Interno) 9
3.1.2. Outdoor (Externo) 9
3.2. Fontes de Interferência 10
3.3. A Importância do Aterramento 11

4. Guia Rápido de Instalação 11
4.1. Conectando o Equipamento 11
4.2. Configuração TCP/IP 11
4.2.1. Obter um endereço IP automaticamente 11
4.2.2. Configure o Endereço IP manualmente 11
4.3. Tela Inicial 11
4.5. Configurações de Segurança Wireless 11
4.6. Aplicando as Configurações 11

5. Assistente de Configuração 11

6. Wireless 12
6.1. Status da Wireless 12
6.2. Configurações Básicas Wireless 12
6.3. Configurações de Segurança Wireless 14
6.4. Configuração WPS 15
6.5. Configurar Dispositivo WPS 15
6.6. Redefinir Configuração WPS 16
6.7. Configuração WDS 17
6.8. Configurações de Repetidor 18
6.9. Configurações Avançadas 20
6.9.1. Configurações Avançadas 20
6.9.2. Multimídia Wi-Fi (WMM) 21

7. Configurações TCP/IP 24
7.1. Status TCP/IP 24
7.2. Servidor DHCP 25
7.2.1. Servidor DHCP 25
7.2.2. DHCP Estático 25
7.3. Configurações LAN 26
7.4. Configurações WAN 27

8. Firewall 28
8.1. Configurações do Firewall 28
8.2. Filtro IP/Porta 29
8.3. Filtro por MAC 30
8.4. Filtro URL 31
8.5. Redirecionamento de Porta (Aplicações Especiais) 31
8.6. Servidor Virtual 32
8.7. DMZ (Zona Desmilitarizada) 33

9. Gerenciamento 34
9.1. Estatística de Tráfego 34
9.2. DDNS Dinâmico 34
9.3. Ajuste do Fuso Horário 36
9.4. Registro 37
9.5. Atualização de Firmware 38
9.7. Configurações de Administrador 40
9.8. Reiniciando o Sistema 41

10. Testes Práticos 41
10.1. Testando a Rede sem Fio (Wireless) 41
10.2. Testando a Interligação da Rede (Função Switch 10/100Mbps) 42
10.3. Testando o Compartilhamento da Internet na Rede (Função Roteador) 43

11. Solução de Problemas 43

12. Glossário 44

13. Suporte Smart Lan 46

14. Garantia Smart Lan 46

1. Introdução

Obrigado por adquirir a SMART LAN modelo Smart AP Router 150. Este manual do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

1.1. Sobre Smart AP Router 150

O Smart AP Router 150 é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (wireless) e com fio (wired) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Modem a Cabo/Internet via Wireless, etc.).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que vieram como resposta ao rápido crescimento do número de redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos, a desempenho das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia de alta velocidade com melhor custo/benefício e a mais economicamente viável, por ter sido elaborada para integrarem-se às redes Ethernet existente, já que é compatível com a Ethernet de 10Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de rádio frequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.
As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop, permite-lhes andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

1.2. Componentes que compõem o produto

Ao abrir a embalagem, localize os seguintes componentes:

- ✓ 01 Smart AP Router 150;
- ✓ 01 Manual do Usuário;
- ✓ 01 Fonte externa (Adaptador AC/DC) Input: 100~240v 50/60Hz Output: 5v~1A;
- ✓ 01 Cabo de Rede UTP (EIA/TIA 568A).

Nota: Se um destes itens ou mais não estiverem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

1.3. Recursos

Características e Especificações:

- Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- Compatível com IEE 802.11b (11 Mbps) e IEE 802.11g (54Mbps) - Wireless.
- Compatível com IEE 802.3 10 Mbps e IEE 802.3u 100Mbps.
- 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, Modem à Cabo, Wireless LAN, outros).
- 04 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou Hubs/Switches.
- Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- Canais de operação: 13 configuráveis por software.
- Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Smart AP Router 150 sem queda na conexão.
- Funcionamento nos modos AP, AP WDS, AP Cliente Repetidor, Roteador & Switch.
- Suporta PPPoE, IP Dinâmico, IP Estático e Funções de banda larga.
- Antena dipolo SMA não removível.
- Alcance de sinal em ambientes indoor (escritórios e residências), com e sem obstáculos (divisórias, paredes etc.), de até duas vezes mais do que o convencional, quando usado com outros produtos da mesma tecnologia, a depender dos obstáculos e interferência do ambiente.
- Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 25 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, 802.1x, WPA, WPA2.
- Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, Static Routing.
- Serviço básico de firewall integrado com filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD.
- Suporte ao recurso Virtual Server.
- Suporte ao recurso DMZ.
- Suporte a DDNS (Sistema Dinâmico de Nome de Domínios).

- O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc.) em modo local ou remoto (internet).

- A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.

- LEDs para diagnóstico.

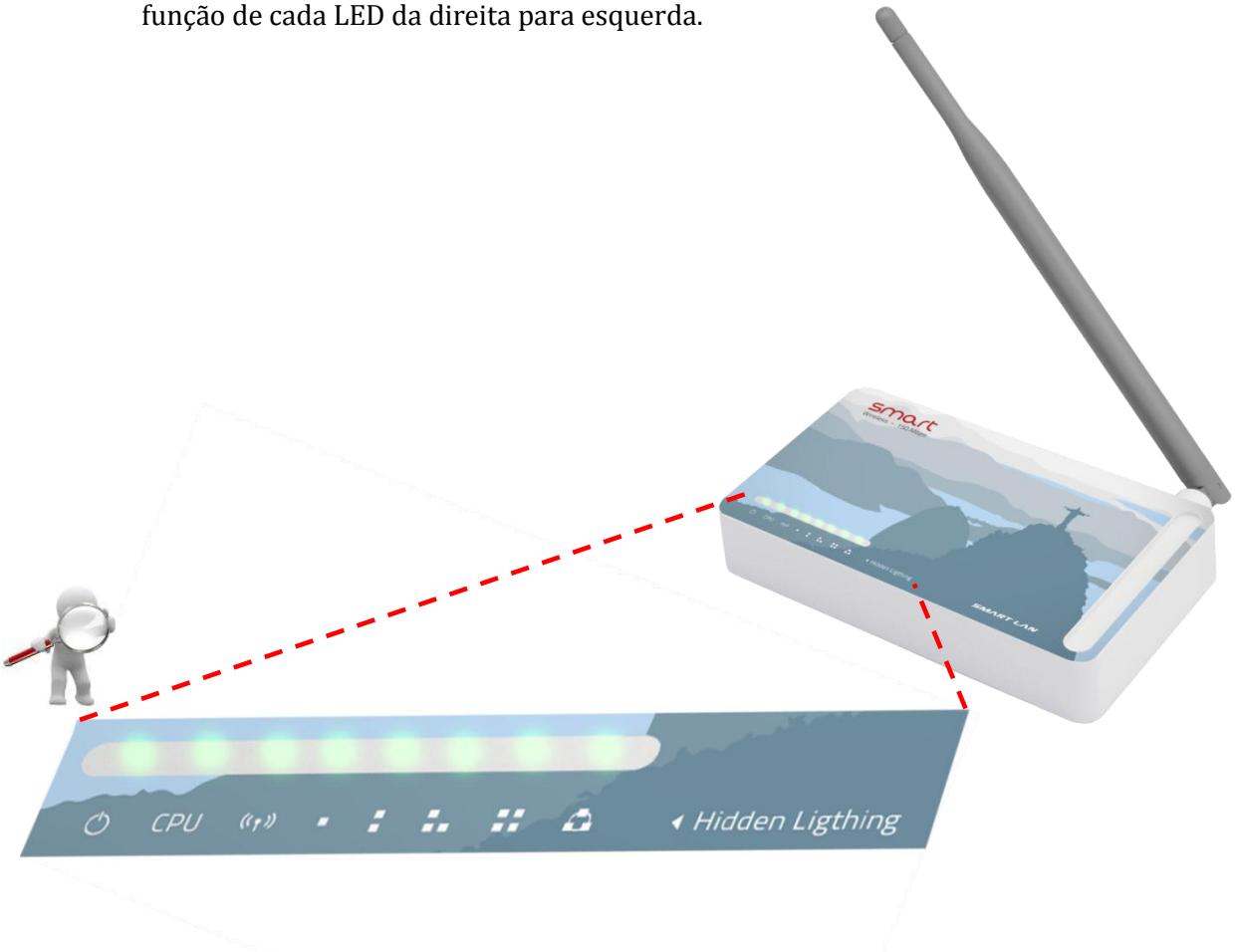
- Botão de Reset.

2. Instalação de Hardware

2.1. Layout do Painel

2.1.1. O Painel Frontal

O painel frontal consiste em LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da direita para esquerda.



LED	Status	Significado
Power	Apagado	Desligado
	Ligado	Ligado
CPU	Apagado	O Smart AP Router 150 está com erro de hardware
	Piscando	O Smart AP Router 150 está funcionando perfeitamente
WLAN	Apagado	Wireless desativada
	Piscando	Wireless funcionando
LAN 1-2-3-4	Apagado	Dispositivo desconectado
	Aceso	Dispositivo conectado
	Piscando	Dispositivo conectado
WAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.

2.1.2. O Painel Traseiro

1 – Antena de 5dBi (Não removível);

2 – Porta WAN;

3 – Portas LAN (1-4);

4 – Botão Reset;

5 – Conector Fonte Alimentação.

2.2. Pré-requisitos para Funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:
  - Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Modem à Cabo, outros) ou via Wireless (neste último caso o Access point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless).
- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:
  - Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  - Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  - Web browser Microsoft Internet Explorer 5.0, Netscape 6.0, Firefox 5.0, Google Chrome ou versões superiores.

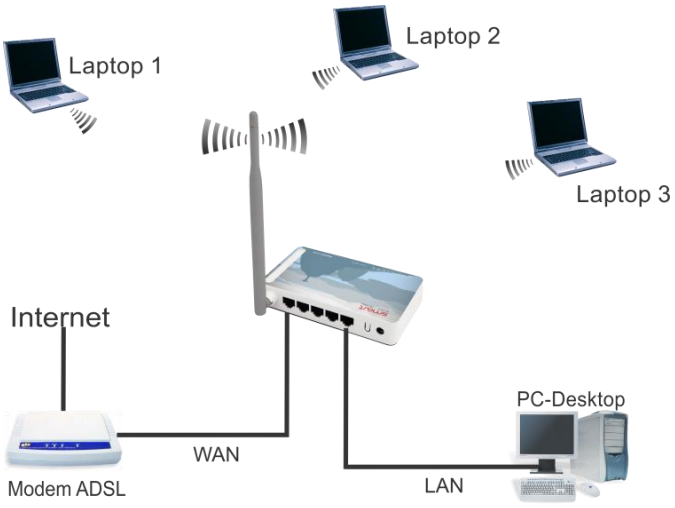
2.3. Pré-requisitos do Ambiente para Instalação

- Instalação em locais arejados ou sem a incidência direta da luz solar.
- Instalação em local bem ventilado e com espaço livre para fixação de pelo menos 5 cm para cada lado do equipamento.
- Local com temperatura ambiente de 0° a 40° e umidade de 5 a 90%RH, sem condensamento.

2.4. Conectando o Equipamento

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar, sempre que possível, o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois, desta forma, é possível a confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

Agora siga os seguintes passos*:*



1. **D**esligue o seu computador, o Cabo/ADSL modem e o Smart AP Router 150.
2. **L**ocalize a melhor área para fixação do roteador. O melhor local deverá ser o centro da área onde estão localizados os PC´s e preferencialmente no alto, podendo ser fixado na parede, prendendo o equipamento por meio das entradas para parafusos na parte traseira do equipamento.
3. **A**juste a posição da antena de forma que seja possível disponibilizar aos usuários a melhor qualidade de sinal.
4. **C**onecte os computadores via LAN conecte pela rede Wireless, se for o caso.
5. **C**onecte o cabo UTP que sai do Cabo/ADSL modem, na porta WAN do roteador.
6. **C**onecte a fonte ao Smart AP Router 150 e à rede elétrica.
7. **L**igue o computador e o Cabo/ADSL modem.

3. Técnicas de Análise do Sinal Wireless (Site Survey)

3.1. Site Survey

Para desenvolver um projeto Wireless LAN, é necessário que seja analisado previamente o ambiente, seja indoor (interno) ou outdoor (externo), onde serão obtidas informações necessárias para se saber qual será, entre outros, o número de rádios (Access Points / Bridges) utilizados no projeto, bem como a localização dos mesmos.

Como definição, podemos dizer que Site Survey é todo processo de pesquisa de um determinado ambiente para fins de projeto e instalação de uma rede Wireless LAN.

Considerar o Site Survey como ponto de partida para se projetar e instalar uma rede sem fio é também respeitar as questões referentes ao que esta rede poderá prover, como por exemplo, a área de cobertura ampla, bem como o suporte ao intenso tráfego de dados e transmissão contínua do sinal sem interferências.

3.1.1. Indoor (Interno)

A determinação de alguns detalhes ao realizar um Site Survey interno (Indoor) é muito importante, pois será de grande valia na hora da instalação definitiva de todo sistema Wireless LAN.

- Procure anotar onde existem pontos de aterramento com tomadas de energia de três pinos para os Access Points, caso não haja, requisite para a finalização do projeto;

- Examine os pontos da rede cabeada que estejam próximos aos APs, que normalmente são conectados à mesma;

- Instalar os APs Smart 150Mbps em locais de difícil acesso evitará que pessoas não autorizadas mexam ou resetem o equipamento, fazendo com que o mesmo retorne às configurações padrão de fábrica.

- Instalar o Access Point no melhor ponto da área que será atendida e, preferencialmente, no alto, evitando, assim, que o equipamento fique próximo a locais que recebam interferência de outros equipamentos, como por exemplo, telefones sem fio.

- Verificar o nível de sinal do ponto mais próximo ao Access Point e do mais distante e, se necessário, testar o posicionamento do Smart AP Router 150 em outros locais da área atendida até encontrar o melhor resultado.

3.1.2. Outdoor (Externo)

O Site Survey externo (Outdoor), da mesma forma que o interno, necessita que sejam detalhados alguns itens que contribuirão também para a instalação definitiva posterior de todo sistema Wireless LAN.

Vejamos a seguir quais são os principais detalhes para anotação:

- Atentar para a linha de visada é a parte mais importante na hora de instalar um link externo, pois os acidentes geográficos como morros; questões naturais como árvores, espelhos d'água; as construções urbanas como prédios e telhados de metal, poderão causar obstrução na linha de visada (estando dentro da Zona de Fresnel). Procure sempre atentar para altura das antenas, a fim de desobstruir o campo enlace do sinal entre os links. Obstruções que poderão surgir com o tempo: árvores que crescem e lagos, rios ou mar, que possuem mudança de maré;

- Procure pesquisar sobre o clima normal e natural do local compreendido entre os links, para calcular a compensação desse fator;
- Defina nas plantas a localização de acesso a telhados e torres.
- Use protetores de surto e para-raios.

Nota: A utilização do Smart AP Router 150 em locais externos sem a utilização de cobertura pode ocasionar dano ao equipamento. Descargas elétricas, diretas ou indiretas, implicarão na perda automática da garantia. Procure sempre instalar o Smart AP Router 150 em local coberto ou utilize caixa hermética de proteção para ambientes externos e usar centelhadores a gás e para-raios para minimizar os riscos de descargas que queimem o equipamento.

3.2. Fontes de Interferência

Se considerarmos que existem inimigos para que uma rede Wireless não funcione satisfatoriamente, poderemos citar várias questões relativas ao ambiente, interno ou externo, e principalmente outros equipamentos produtores de sinais que, consequentemente, irão causar certo ruído no sinal ou até mesmo "derrubá-lo".

Hoje em dia muitos equipamentos operam utilizando a banda não licenciada, provocando, de certa forma, uma poluição considerável de radiofrequência, principalmente na faixa de frequência que opera a Wireless LAN. Esses equipamentos podem ser telefones sem fio, câmeras wireless, componentes Bluetooth e até mesmo outras redes sem fio que possam estar alcançando o ambiente e que estejam operando no mesmo canal da mesma modulação.

O projetista e/ou instalador deverá possuir ferramentas, tais como, micro ou, preferencialmente, notebook com interface wireless, software como *Netstumbler* (www.stumbler.net) ou semelhante e conhecimento das fontes de interferência, para determinar no processo de Site Survey, quais são os obstáculos para a eficiência do sinal.

A tabela a seguir, dará uma ideia de como o sinal pode ser atenuado em sua potência, analisando-se alguns obstáculos:

Grau de Atenuação	Obstrução	Exemplo
Baixo	Espaço aberto	Jardim, quintal
	Madeira	Paredes internas, portas, pisos.
	Plástico	Paredes internas
	Material sintético	Divisórias, tratamento para Home Theater.
	Amianto	Telhados
	Vidro	Janelas sem pintura
Médio	Corpo humano	Grupo de pessoas
	Água	Madeira úmida, aquário, reservatórios.
	Tijolos	Paredes internas e externas, lajes.
	Mármore	Paredes internas e externas, pisos.
Alto	Papel	Pilhas de papel estocado, pilhas de jornal ou caixas de papelão.
	Concreto	Pisos, paredes externas, pilares.
	Vidros à prova de bala	Janelas e portas
Muito alto	Superfícies espelhadas	Espelhos
	Metal	Ar-condicionado, arquivos de aço, reforço de paredes de concreto e pisos.

3.3. A Importância do Aterramento

Possuir um aterramento correto para o equipamento de rádio e para antena também é requisito fundamental para garantir que o sinal não se perca. Protetores de surtos não servem somente para proteger os equipamentos das descargas de raios, mas também para garantir o aterramento da antena. Quando há um aterramento adequado, o conjunto não acumula eletricidade estática e evita uma perda de desempenho de até 20%.

Procure anotar onde existem pontos de aterramento com tomadas de energia de três pinos para ligar estabilizadores e nestes ligar os APs Smart 150Mbps, caso não haja, requisite para a finalização da implantação;

Verificar o aterramento adequado do computador que está transmitindo pacotes de dados, por exemplo, garante ao receptor, ou seja, ao cliente, um aumento de, no mínimo, 10% de sinal.

4. Guia Rápido de Instalação

4.1. Conectando o Equipamento

4.2. Configuração TCP/IP

4.2.1. Obter um endereço IP automaticamente

4.2.2. Configure o Endereço IP manualmente

4.3. Tela Inicial

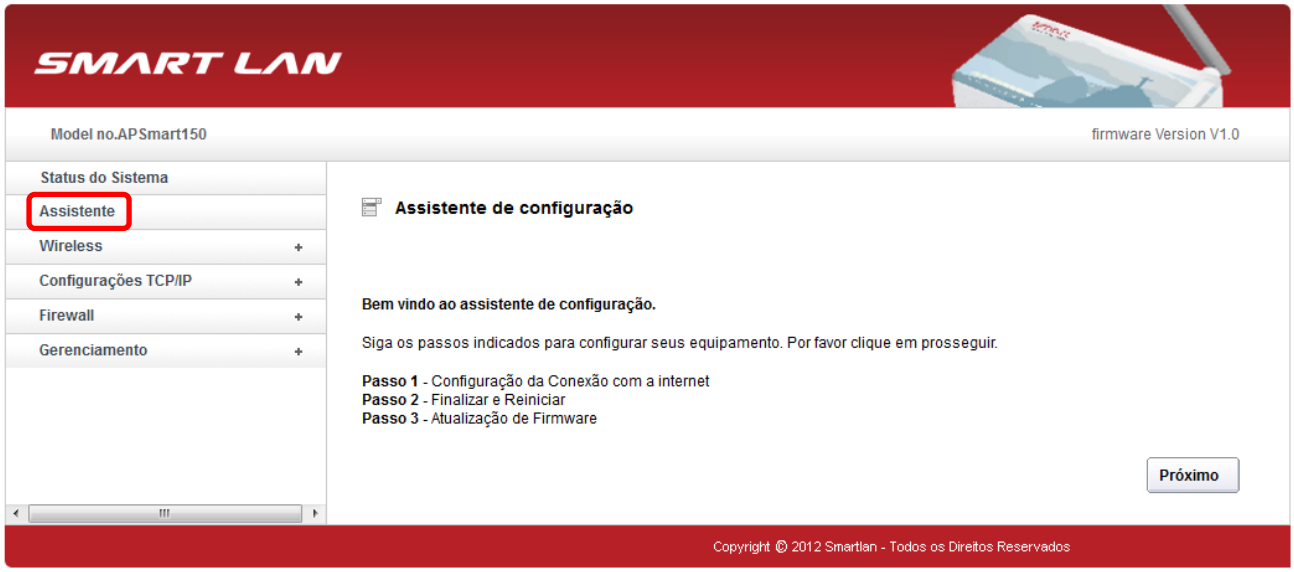
4.4. Configurações da Interface WAN (Internet)

4.5. Configurações de Segurança Wireless

4.6. Aplicando as Configurações

5. Assistente de Configuração

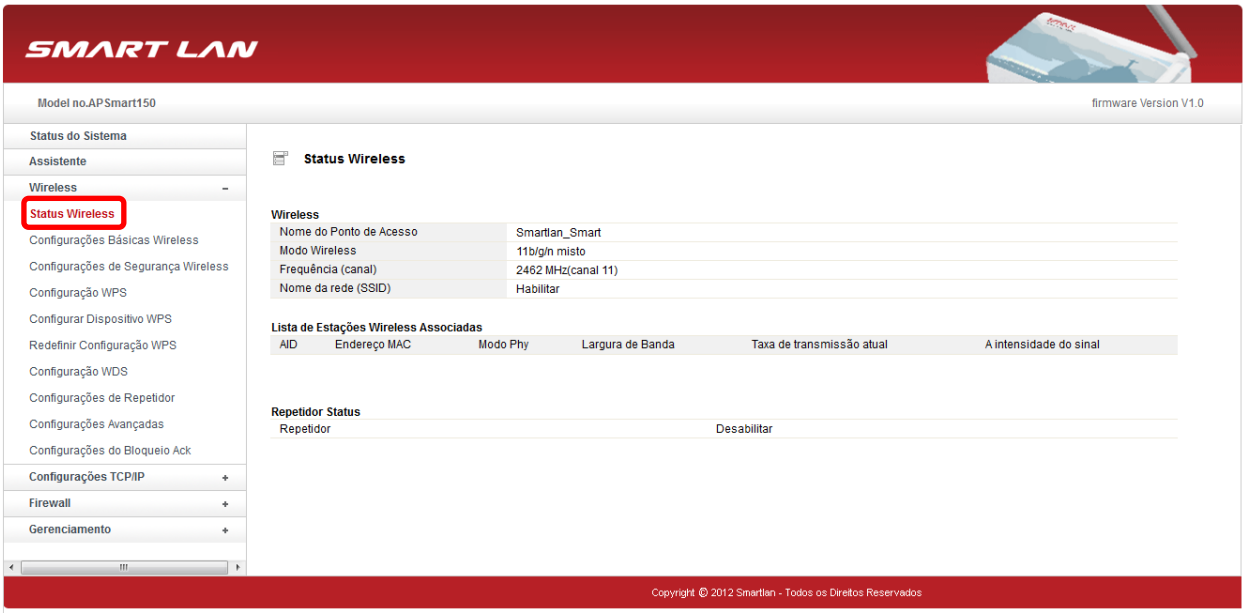
O Smart AP Router 150 suporta três diferentes modos de conexão com a internet: *IP Dinâmico, IP Estático e PPPoE*, que podem ser selecionados de acordo com a opção oferecida pelo seu provedor de internet. O equipamento pode ter sua porta WAN conectada a um Modem ADSL ou Cable Modem. Com a função de roteamento (NAT), é possível compartilhar o acesso à Internet com os usuários via Cabo e Wireless.


SMART LAN
Model no.APSmart150
firmware Version V1.0
Status do Sistema
Assistente
Wireless
Configurações TCP/IP
Firewall
Gerenciamento
Assistente de configuração
Bem vindo ao assistente de configuração.
Siga os passos indicados para configurar seus equipamento. Por favor clique em prosseguir.
Passo 1 - Configuração da Conexão com a internet
Passo 2 - Finalizar e Reiniciar
Passo 3 - Atualização de Firmware
Próximo
Copyright © 2012 Smartlan - Todos os Direitos Reservados

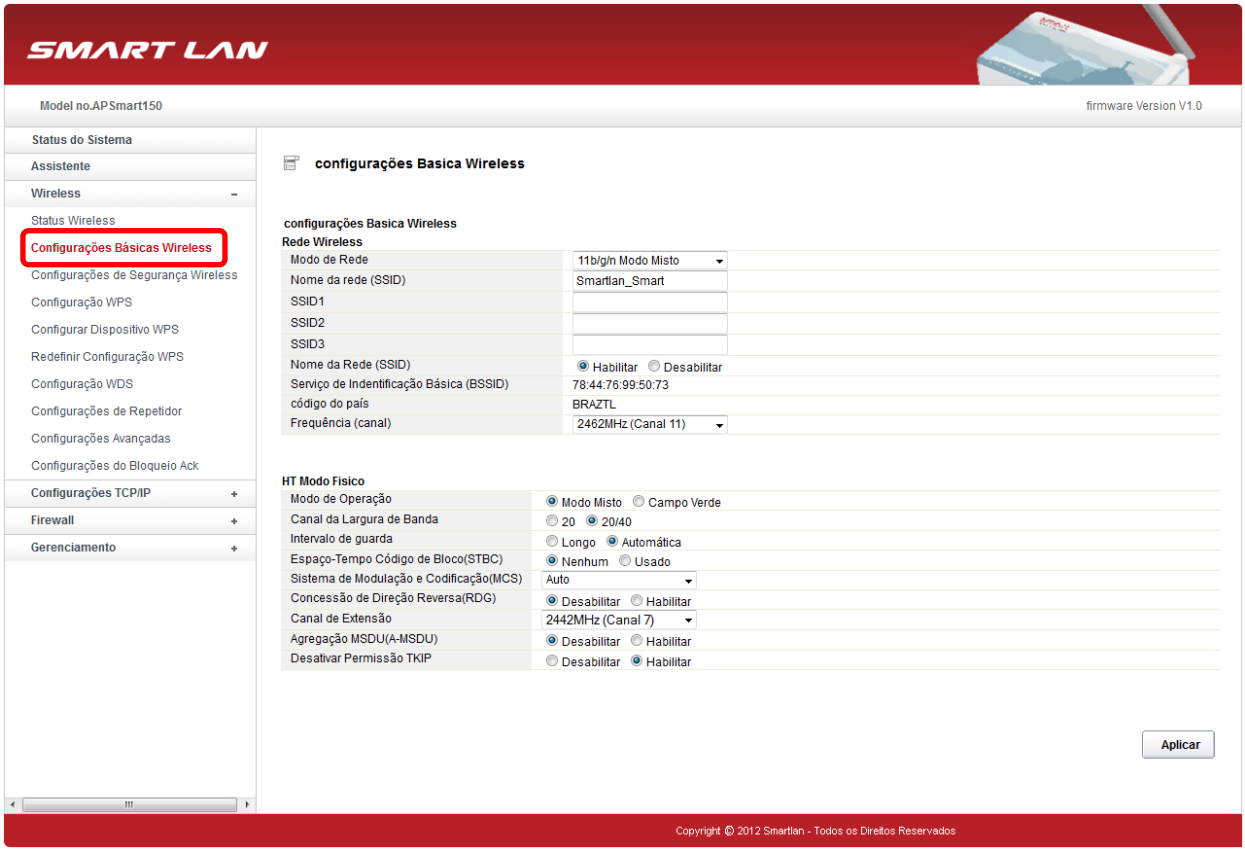
6. Wireless

6.1. Status da Wireless

A página mostra as configurações básicas da interface wireless. Você pode verificar as Informações do Sistema, Informações da Interface do Repetidor, Informação da Interface WLAN.



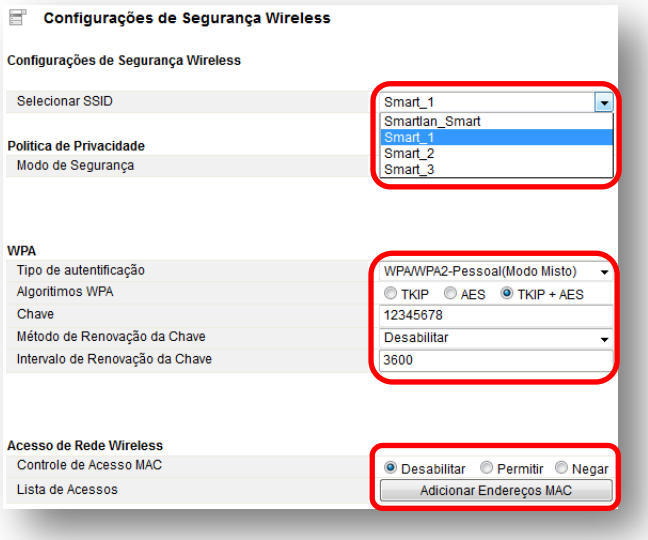
6.2. Configurações Básicas Wireless



❖ Rede Wireless

- **Modo de Rede:**
  - ✓ **11b/g Wi-Fi:** Ambos os padrões simultaneamente. Permite conexão de usuários wireless tanto no padrão **B** quanto **G**, gerando compatibilidade com usuários que estejam usando equipamentos dos padrões 802.11b e 802.11g na rede wireless.
  - ✓ **11b (Somente):** Padrão 802.11b que proporciona 11Mbps de velocidade (nominal).

  Nota: Provedores de Internet utilizam o padrão B e em links externos este padrão também é mais aconselhável, pois gera conexões mais distantes e estáveis do que o padrão G.
  - ✓ **11g (Somente):** Padrão 802.11g que proporciona 54Mbps de velocidade (nominal).
  - ✓ **11b/g/n Modo Misto:** Os três padrões simultaneamente. Permite conexão de usuários wireless tanto no padrão **B**, **G** e **N**, gerando compatibilidade com usuários que estejam usando equipamentos dos padrões 802.11b, 802.11g e 802.11n na rede wireless.
- **Nome da Rede (SSID):** Digite um valor de até 32 caracteres. Os caracteres permitidos incluem letras, números, underline ou uma combinação deles. O mesmo nome (SSID) deve ser atribuído a todos os dispositivos sem fio na sua rede. O SSID padrão é *Smartlan_Smart*, mas é recomendado que SSID padrão seja altere para um nome diferente.
- **SSID1-2-3:** O Smart AP Router 150 suporta quatro SSIDs. Exceto para o SSID principal (configurado na página *Configurações Básicas Wireless*), você pode configurar outros três SSIDs aqui. Com SSIDs diferentes, você pode separar as redes sem fio com nomes diferentes (SSID), Segurança Wireless e Controle de Acessos MAC.



- **Nome da Rede:** Selecione "***Habilitar***" para divulgar ou "***Desabilitar***" para não divulgar o nome da rede wireless (SSID).
- **Serviço de Identificação Básica (BSSID):** Neste campo, é exibido o Endereço MAC da interface wireless.
- **Código do País:** Brasil (Pré Configurado).

- **Frequência (Canal):** Este campo determina a frequência de operação que será utilizado. Não é necessário mudar o canal sem fio, a menos que você observe problemas de interferência com outro ponto de acesso nas proximidades. Escolha entre "*Seleção Automática*" e "*Canais de 1-13*".

❖ **HT Modo Físico**

- **Modo de Operação:** Selecione Modo Misto ou Green Field. O padrão é "*Misto*".
- **Canal de Largura de Banda:** Você deve selecionar 20 ou 20/40Mhz. O padrão para a largura de banda do canal é "*20/40Mhz*".
- **Intervalo de Guarda:** Você deve selecionar Longo ou Automática. O padrão é "*Automática*".
- **Espaço-Tempo Código de Bloco (STBC):** Escolha entre Nenhum ou Usado. O padrão é "*Nenhum*".
- **Sistema de Modulação e Codificação (MCS):** Você deve selecionar um valor MCS entre 0 a 7. O padrão é "*Auto*".
- **Concessão de Direção Reversa (RDG):** Você deve selecionar Habilitado ou Desabilitado. O padrão RDG é "*Desabilitado*".
- **Canal de Extensão:** Quando a largura de banda do canal é configurada para 20/40MHz, o canal estendido irá prover um canal adjacente ao canal primário, mas não sobreposto. A rede wireless irá adquirir largura de banda da célula pelo canal estendido, que é de 20MHz.

Nota: IEEE 802.11n pode vincular duas larguras de banda de 20MHz adjacentes para formar uma de 40Mhz. Na verdade, a banda de 40MHz pode atuar como duas de 20Mhz. Uma é a banda primária e a outra secundária. Quando dados estão sendo transmitidos ele pode atuar com a banda de 40MHz e também na banda de 20Mhz, independentemente. Desta forma a velocidade de transmissão pode dobrar.

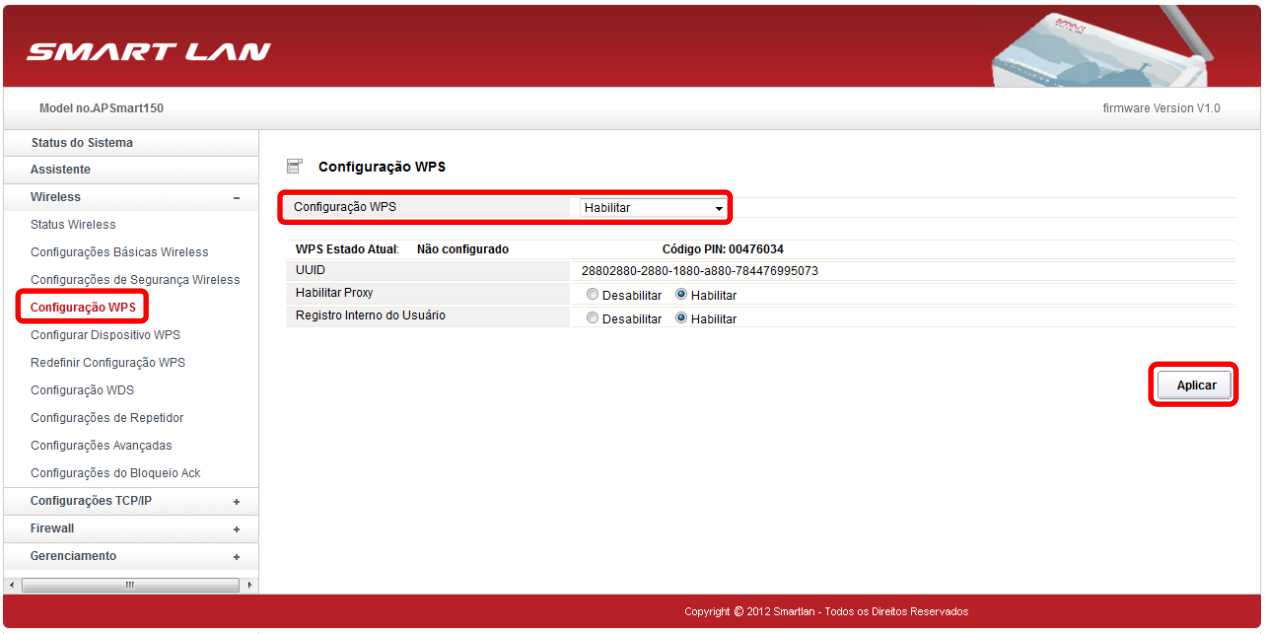
- **Agregação MSDU (A-MSDU):** Habilita ou Desabilita A-MSDU. O protocolo 802.11n permite enviar múltiplos frames por acesso combinando os frames em um grande frame. Há duas formas de agregar frames (quadros). *Aggregated Mac Protocol Data Unit* (A-MPDU) and *Aggregate Mac Service Data Unit* (A-MSDU). O padrão é "*Desabilitado*".
- **Desativar Permissão TKIP:** Permite Habilitar ou Desabilitar a permissão do protocolo de criptografia de autenticação TKIP. O padrão é "*Desabilitado*".

6.3. Configurações de Segurança Wireless

Por favor, veja a (Seção *4.5. Configurações de Segurança Wireless*), do **Guia Rápido de Instalação**.

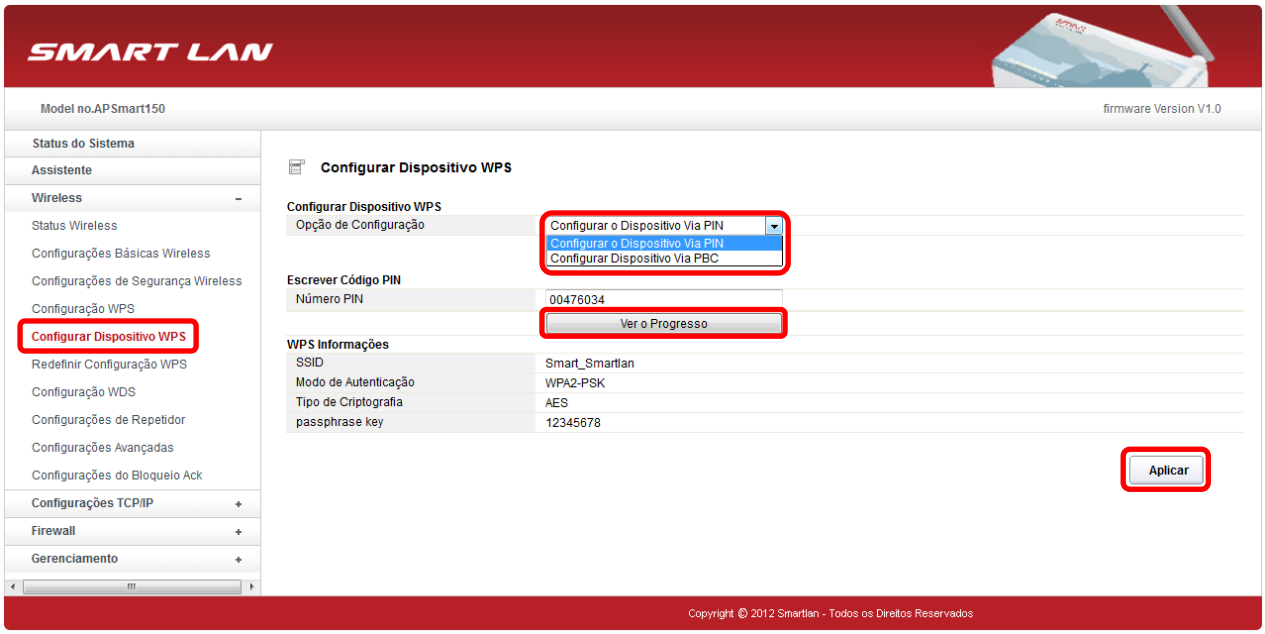
6.4. Configuração WPS

WPS (***Wi-Fi Protected Setup***) fornece um procedimento fácil de fazer conexões sem fio entre a estação sem fio e seu Smart AP Router 150 com a criptografia de WPA ou WPA2. Com este recurso "Habilitado", é possível fazer o seu cliente sem fio sincronizar automaticamente sua configuração e conectar-se sem qualquer aborrecimento. Para que a função seja "Habilitada", é necessário clicar em "***Aplicar***".



6.5. Configurar Dispositivo WPS

Depois de habilitado no item anterior, você pode configurar os parâmetros relacionados ao WPS.

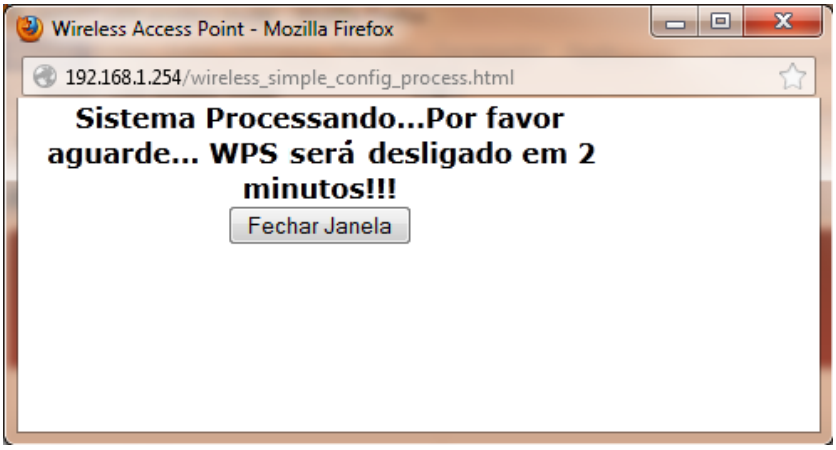


O Smart AP Router 150 suporta dois tipos de configuração para a função WPS. Configuração via PIN e a configuração via PBC.

- **Configuração Via PBC** (*Push Button Configuration* - Configuração do Botão de Ação): O usuário só precisa pressionar um botão (real ou virtual) no cliente sem fio com suporte a WPS e no Smart AP Router 150 para estabelecer a conexão.

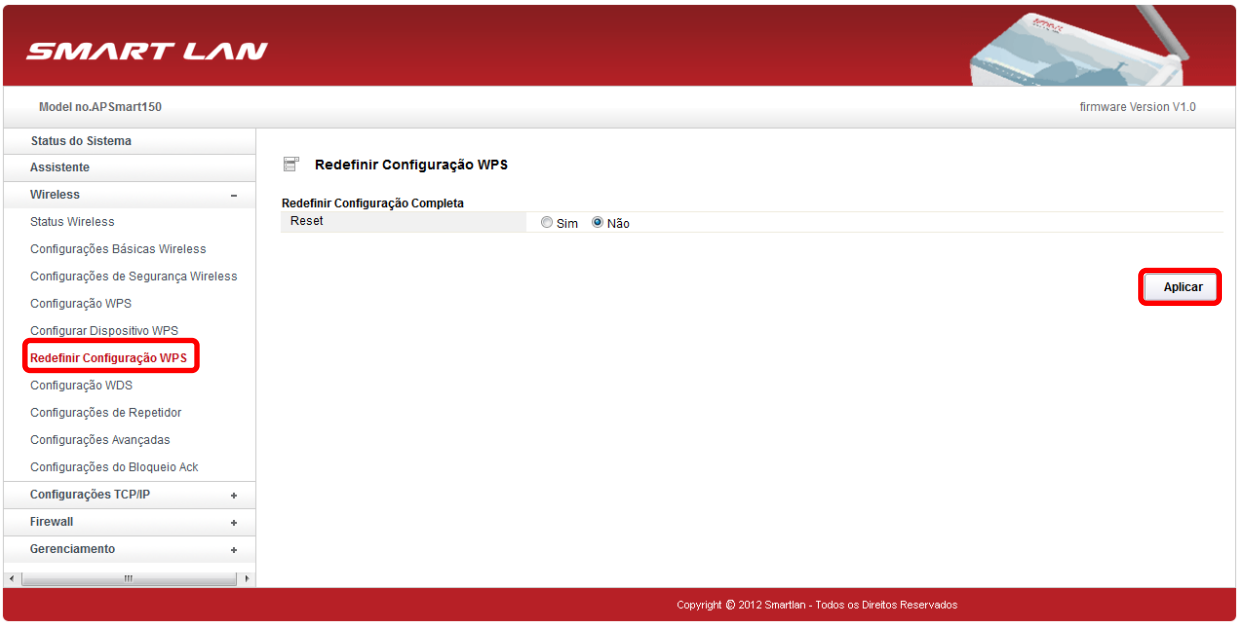
- **Configuração Via PIN Code**: Se optar por usar o código PIN, será necessário saber o código PIN especificado no cliente sem fio. Em seguida, digite o código PIN no campo "*Escrever Código PIN*". O WPS trabalha com criptografia WPA/PSK ou WPA2/PSK. Desta forma, o modo de segurança WPA ou WPA2 deve ser configurado antes de habilitar a função WPS.

Nota: Para acompanhar a varredura dos clientes wireless, clique no botão "***Ver o Progresso***". A tela abaixo surgirá informando que a busca foi iniciada e será finalizada em 120 segundos (2 minutos). A janela pode ser fechada a qualquer momento, ou ao final do tempo acima citado.


Wireless Access Point - Mozilla Firefox
192.168.1.254/wireless_simple_config_process.html
Sistema Processando...Por favor aguarde... WPS será desligado em 2 minutos!!!
Fechar Janela

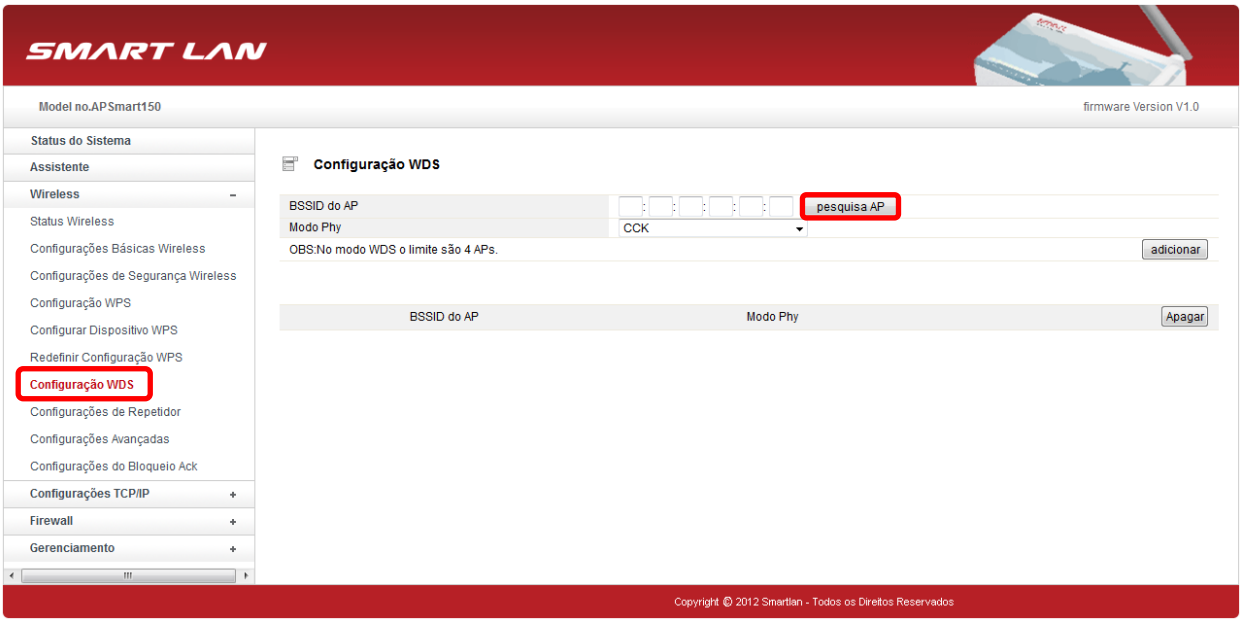
6.6. Redefinir Configuração WPS

Para redefinir a configuração WPS, clique em "***Sim***" e em seguida clique em "***Aplicar***". Ao clicar em "***Aplicar***", o nome da sua rede wireless (SSID), volta ao padrão de fábrica.

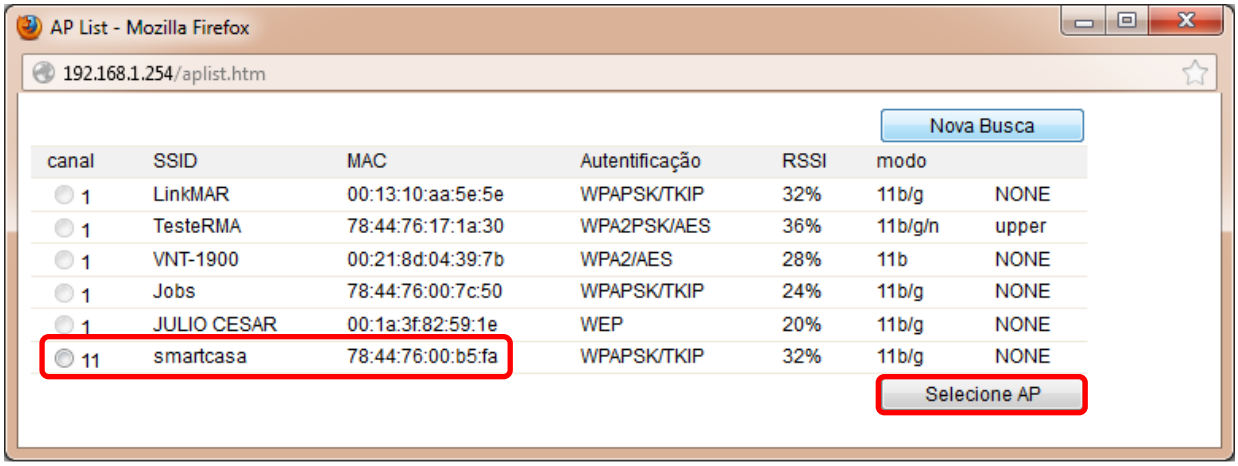


6.7. Configuração WDS

WDS é um sistema de distribuição sem fio (***W**ireless **D**istribution **S**ystem*) que permite a interligação de pontos de acesso sem fio (APs, a seguir APs) em uma rede IEEE 802.11. Ele permite que uma rede sem fios posa ser expandida utilizando múltiplos pontos de acesso sem a necessidade de um cabo tronco para ligá-los. A vantagem de WDS sobre outras soluções, é que preserva os endereços MAC dos pacotes do cliente, através de pontos de acesso diferentes.
Todos os pontos de acesso em um sistema de distribuição sem fio (WDS) devem ser configurados para usar o mesmo canal de rádio, e chaves WEP ou WPA, se usado. O WDS também exige que cada ponto de acesso esteja configurado para que você possa se conectar com os outros.



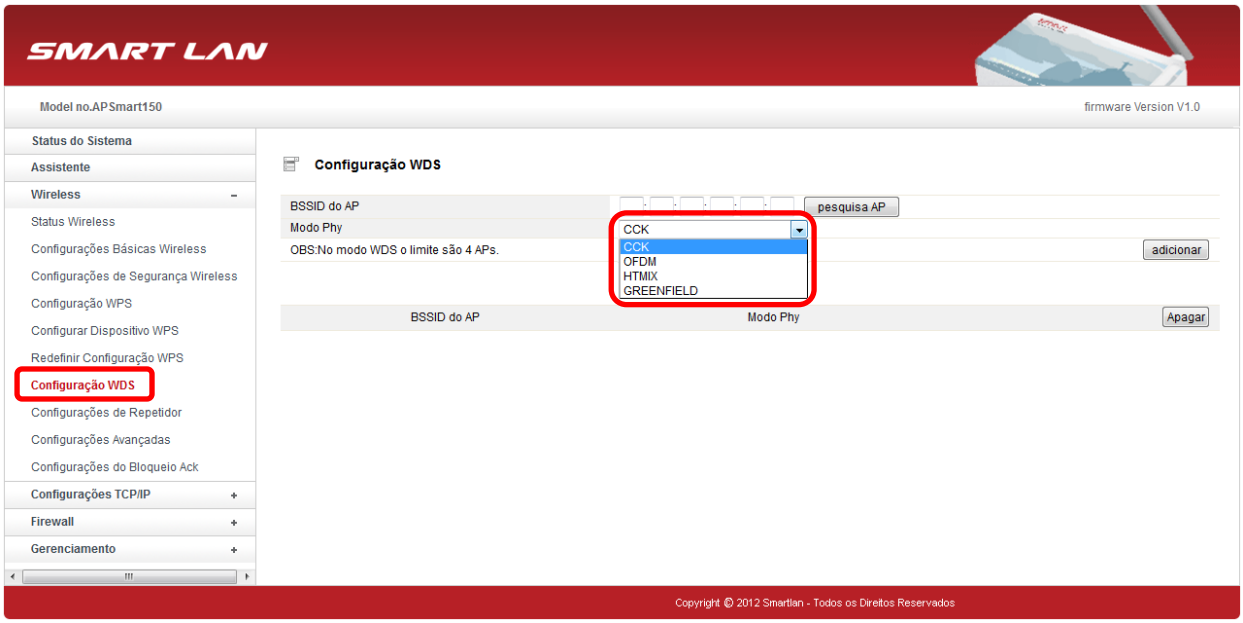
- **BSSID do AP:** No campo "***BSSID do AP***", insira o Endereço MAC do segundo AP que fará parte do sistema WDS, ou clique em "***Pesquisa AP***", para selecioná-lo através de uma lista.


AP List - Mozilla Firefox
192.168.1.254/aplist.htm
Nova Busca
canal SSID MAC Autentificação RSSI modo
1 LinkMAR 00:13:10:aa:5e:5e WPAPSK/TKIP 32% 11b/g NONE
1 TesteRMA 78:44:76:17:1a:30 WPA2PSK/AES 36% 11b/g/n upper
1 VNT-1900 00:21:8d:04:39:7b WPA2/AES 28% 11b NONE
1 Jobs 78:44:76:00:7c:50 WPAPSK/TKIP 24% 11b/g NONE
1 JULIO CESAR 00:1a:3f:82:59:1e WEP 20% 11b/g NONE
11 smartcasa 78:44:76:00:b5:fa WPAPSK/TKIP 32% 11b/g NONE
Selecione AP

Para escolher o AP que será incluído no modo WDS, clique no canal que obrigatoriamente, deverá corresponder ao mesmo canal do seu AP. Em seguida clique em "***Selecione AP***".

Para verificar se existe novos Pontos de Acesso (AP), basta clicar em "***Nova Busca***".

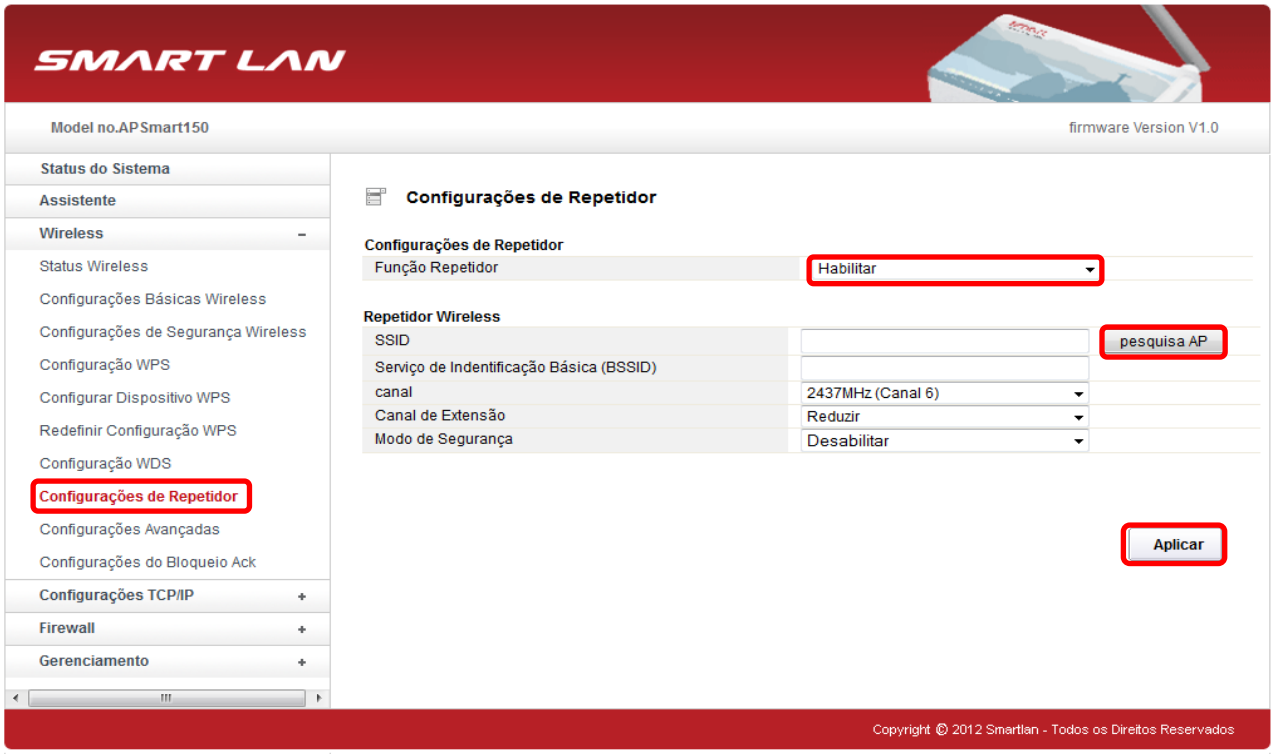
- **Modo Phy:** O modo físico na lista inclui CCK, OFDM, HTMIX e GREENFIELD.



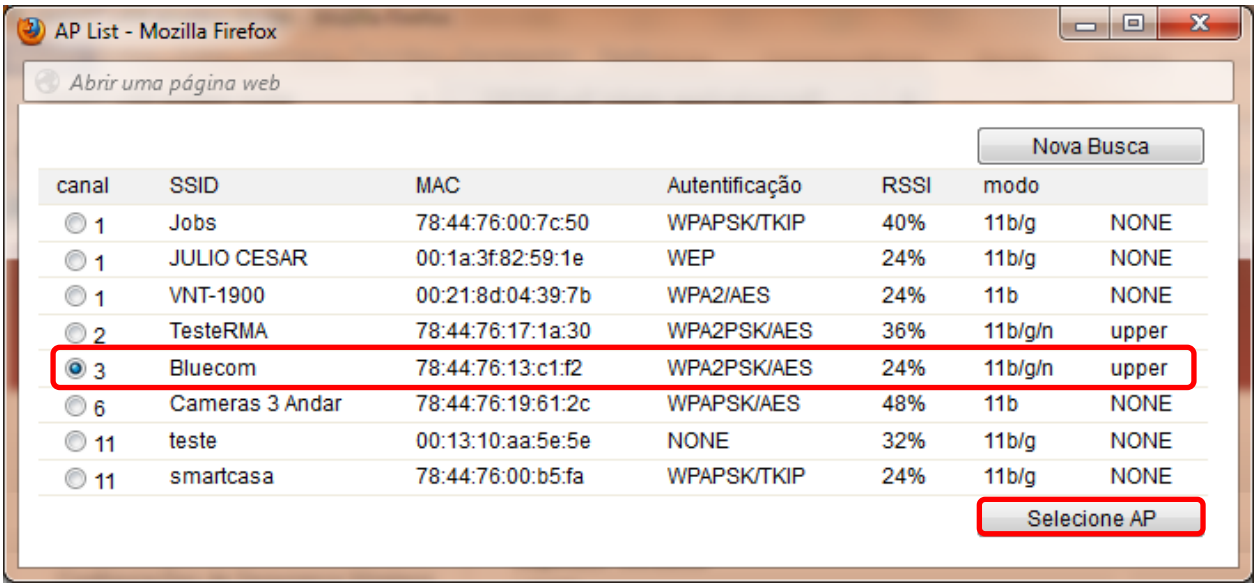
Nota: O limite máximo para o modo WDS são quatro Pontos de Acesso (APs).

6.8. Configurações de Repetidor

Com esta opção "*Habilitada*", o Smart AP Router 150 se conectará a outro Access Point (AP) atuando como um cliente e repetindo o sinal do mesmo (deverá possuir as mesmas configurações de segurança, modo e canal do AP principal), estendendo o alcance da área de cobertura com o mesmo SSID ou com outro que pode ser definido na opção "SSID" e sem a necessidade de haver suporte ao WDS no AP principal.



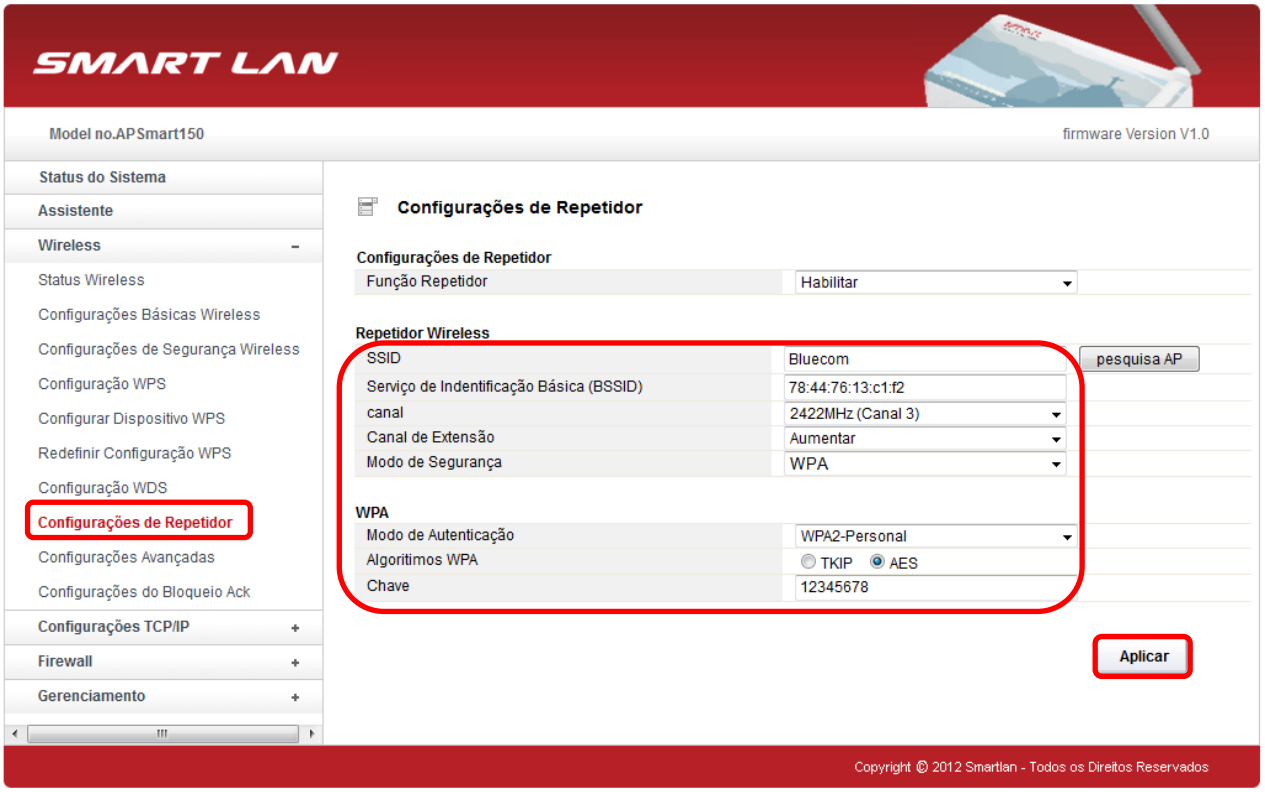
No campo "***SSID***", insira o Nome da Rede para repetir o sinal, ou clique em "***Pesquisa AP***", para selecioná-lo através de uma lista.


AP List - Mozilla Firefox
Abrir uma página web
Nova Busca
canal SSID MAC Autentificação RSSI modo
1 Jobs 78:44:76:00:7c:50 WPAPSK/TKIP 40% 11b/g NONE
1 JULIO CESAR 00:1a:3f:82:59:1e WEP 24% 11b/g NONE
1 VNT-1900 00:21:8d:04:39:7b WPA2/AES 24% 11b NONE
2 TesteRMA 78:44:76:17:1a:30 WPA2PSK/AES 36% 11b/g/n upper
3 Bluecom 78:44:76:13:c1:f2 WPA2PSK/AES 24% 11b/g/n upper
6 Cameras 3 Andar 78:44:76:19:61:2c WPAPSK/AES 48% 11b NONE
11 teste 00:13:10:aa:5e:5e NONE 32% 11b/g NONE
11 smartcasa 78:44:76:00:b5:fa WPAPSK/TKIP 24% 11b/g NONE
Selecione AP

Para repetir o sinal, clique no canal do AP desejado, e em seguida clique em "***Selecione AP***".

Para verificar se existe novos Pontos de Acesso (AP), basta clicar em "***Nova Busca***".

Selecionado o AP, os campos "SSID", "Serviço de Identificação Básica (BSSID)", Canal, e o Modo de Segurança, serão preenchidos com as informações automaticamente. A "Chave" deve ser inserida para completar a configuração. Se preferir, o "SSID" poderá ter um nome diferente do AP associado. Para finalizar, clique em "***Aplicar***".



6.9. Configurações Avançadas

6.9.1. Configurações Avançadas

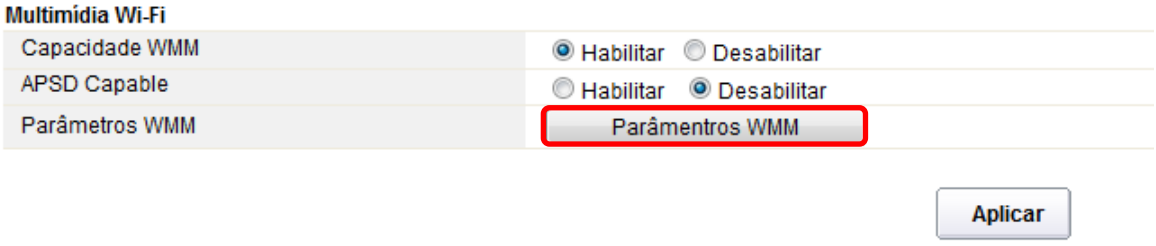
- **Modo de Proteção B e G:** O padrão 802.11g fornece um método de proteção para que os dispositivos 802.11g e 802.11b possam coexistir na mesma rede. Deixe esta opção em "***Automática***", pois se um dispositivo 802.11b precisar utilizar a rede sem fio, Smart AP Router 150 tentará utilizar RTS/CTS para melhorar o desempenho em redes mistas. Com a proteção desligada o rendimento será maximizado para dispositivos 802.11g na maioria das condições.
- **Taxa Básica de Dados:** Define a taxa de transmissão que será utilizada na rede wireless. A opção *"All (1-2-5.5-6-11-12-24Mbps)"* é capaz de trabalhar com uma taxa de transmissão de dados mais veloz entre os dispositivos wireless.
- **Intervalo de Aviso (Beacon):** Por padrão, o "Intervalo de Aviso (*Beacon Frames)"* são enviados a cada ***100 ms***. Este valor pode ser alterado para outro dentro do intervalo entre 20 e 1024 ms.
- **Taxa de Aviso de Dados (DTIM):** O padrão DTIM é de ***1ms***. O intervalo é de 1-255.
- **Limites de Fragmentos:** O limite padrão de fragmentos é ***2346***. O intervalo é de 256-2346.
- **Limite Máximo RTS:** O valor limite para requisições de transmissão (Request to send). O intervalo é de 1-2347. O padrão é ***2347***.
- **Potência de Transmissão:** O padrão é ***100*** (Potência Máxima). O intervalo é de 1-100.
- **Preâmbulo Curto:** Habilitar ou Desabilitar. O preâmbulo é um tempo de espera e sincronismo que precede a transmissão de cada quadro. Ele é importante para a confiabilidade de transmissão, evitando diversos tipos de problemas, em compensação, reduz levemente a taxa de transmissão, já que durante o preâmbulo não são

transmitidos dados. Pode ser definido como curto ou longo. O *Preâmbulo Curto* é aplicado principalmente para a melhoria da eficiência das aplicações em tempo real, como vídeo streaming e telefonia VoIP.

- **Abertura Curta (Short Slot):** Habilitar ou Desabilitar. O padrão é ***Habilitado.***
- **Pico de Transmissão (TX Burst):** Habilitar ou Desabilitar. Pode ser usado para melhorar a eficiência de transmissão de dados, de maneira que o sistema transmita uma quantidade maior de dados durante um período de tempo. O padrão é ***Habilitado***.
- **PKT_Agregado:** Habilitar ou Desabilitar. Pode agregar vários pacotes de dados em conjunto para melhorar a eficiência de transmissão. O padrão é ***Desabilitado***.
- **Suporte 20/40BassCoex:** Habilitar ou Desabilitar. O padrão é ***Habilitado***, para a largura de banda do canal é 20/40Mhz.
- **IGMP Pacotes Multicast:** Habilitar ou Desabilitar. Protocolo que manda pacotes eficientemente para múltiplos pontos distintos ao mesmo tempo, em redes TCP/IP. O padrão é ***Desabilitado.***

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

6.9.2. Multimídia Wi-Fi (WMM)



- **Capacidade WMM:** Habilitar ou Desabilitar. Depois de ativar o WMM, o Smart AP Router 150 pode processar diferentes tipos de dados sem fio de acordo com seus níveis de prioridade.
- **Capacidade APSD:** Habilitar ou Desabilitar. Depois de habilitado, pode diminuir o consumo do dispositivo de fornecimento de energia.
- **Parâmetros WMM:** Clique no botão "***Parâmetros WMM***" para exibir a página de configuração dos parâmetros WMM.

Configuração WMM - Mozilla Firefox
192.168.1.254/wmm.html
Parâmentros WMM de Ponto de Acesso
Aifsn CWMin CWMax Txop ACM AckPolicy
AC_BE 3 4 6 0
AC_BK 7 4 10 0
AC_VI 1 3 4 94
AC_VO 1 2 3 47
Parâmetros VMM da Estacão
Aifsn CWMin CWMax Txop ACM
AC_BE 3 4 10 0
AC_BK 7 4 10 0
AC_VI 2 3 4 94
AC_VO 2 2 3 47
Aplicar

a) Categorias de Acesso WMM

Atualmente, WMM define o tráfego em quatro categorias de acesso.

- **Prioridade de Voz WMM (AC_VO):** Alta Prioridade. Permite múltiplas chamadas via VoIP, com baixa latência e alta qualidade de voz.
- **Prioridade de Vídeo WMM (AC_VI):** Alta Prioridade. Mínimo de atraso. Dados sensíveis ao tempo, vídeo são automaticamente enviados para a fila.
- **Prioridade de Melhor Esforço WMM (AC_BE):** Média Prioridade. Prioriza o tráfego de dispositivos de legado, ou o tráfego de aplicativos ou dispositivos que não possuem recursos de QoS. Médio throughput e possui retardo. Os dados são tradicionalmente transferidos.
- **Prioridade de Fundo WMM (AC_BK):** Baixa Prioridade. Alto throughput (downloads de arquivos; trabalhos de impressão, dados FTP) que não possuam latência rigorosa e requerimentos de throughput.

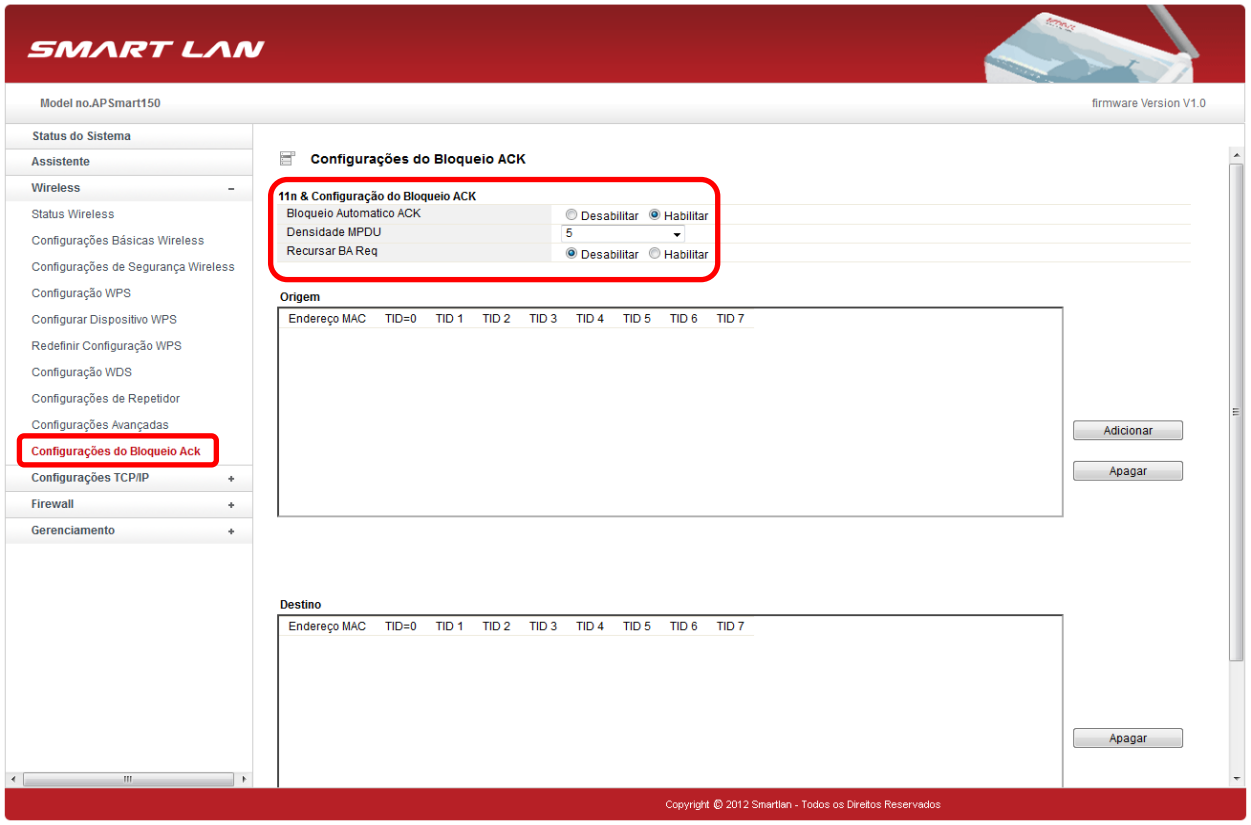
b) Parâmetros de Configuração

- **Aifsn** (*Número de Espaço Arbitrário Inter-Frame*) - Este parâmetro influencia o tempo de atraso a categoria de acesso WMM. Se você usar o serviço de voz ou de vídeo, você pode definir melhor este parâmetro para ser menor nas áreas de AC_VI e AC_VO. Se for E-mail ou serviço de Web, você deve definir um valor maior nas áreas de AC_BE e AC_BK.
- **CWMin** (*Janela de contenção Mínima.*) - Também influencia o tempo de atraso do WMM de acessar a categoria. A diferença entre AC_VI e AC_VO deve ser menor, mas a diferença entre AC_BE e AC_BK deverá ser maior.
- **Cwmax** (*Janela de Contenção Máxima.*).
- **Txop** (*Oportunidade de transmissão*) – Pode otimizar o acesso WMM. Comparado com o acesso WMM, que necessita de uma prioridade mais elevada, tais como AC_VI e AC_VO, este valor deverá ser maior.
- **ACM** (*Admissão de Controle Obrigatório*) – Este parâmetro funciona apenas em AC_VI e AC_VO. Se você definir esse valor como 0, indica que o AP é responsável pelos Comandos de Acesso. Se este valor for 1, isso significa que o cliente está a cargo dos Comandos de Acesso.
- **Ackpolicy** - Quando os pacotes WMM estão sendo transmitindo, o AP receberá um pedido de eco. Se você definir esse valor em 0, significa que AP não envia de volta uma solicitação de eco, trazendo efeito positivo para WMM. Se este valor for 1, o AP gera a resposta do pedido.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

6.10. Configurações do Bloqueio ACK

O controle de ACK timeout serve para otimizar o throughput de uma transmissão ao máximo. Este valor corresponde a uma temporização interna do protocolo de comunicação. Basicamente, seria o tempo de espera de um pacote. Se você colocar um tempo muito alto, o rádio vai ficar esperando um tempo desnecessário, diminuindo a eficiência (throughput) da conexão.

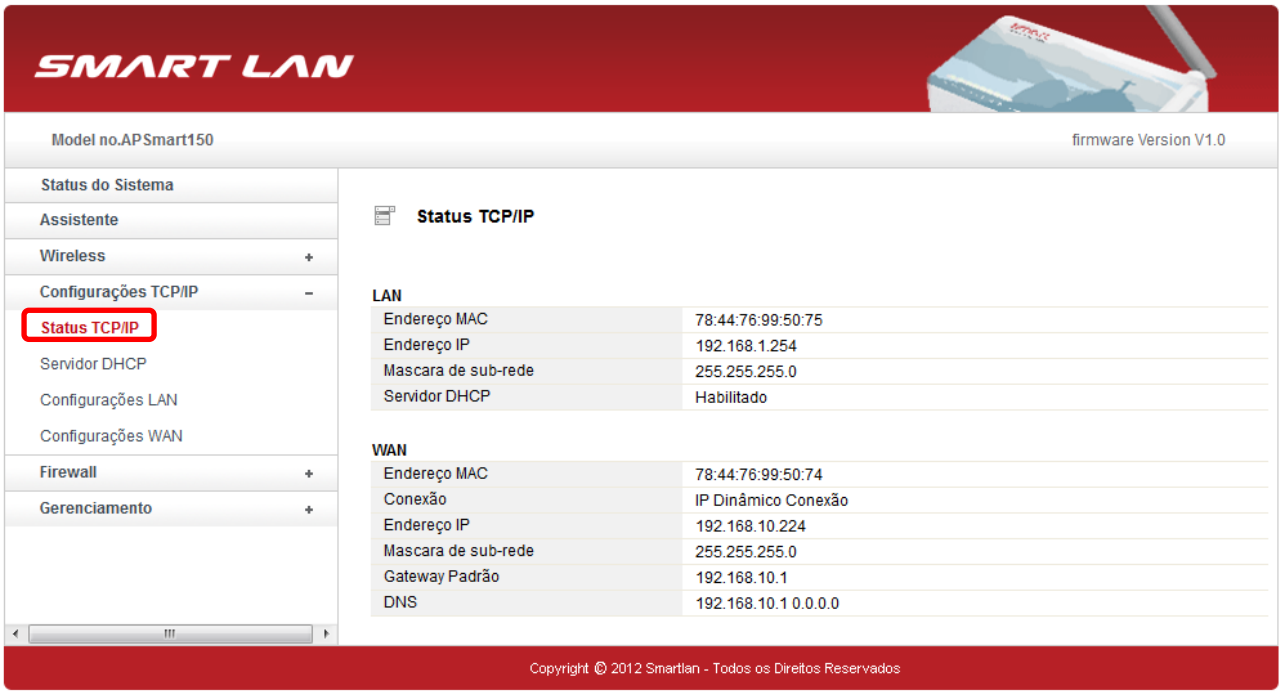


- **Bloqueio Automático ACK (*Reconhecimento de Aviso*)**: Habilitar ou Desabilitar. Para garantir a segurança na transmissão dos dados, o protocolo 802.1n requer que se um cliente recebe um frame unicast, ele deve imediatamente devolver um ACK frame. Desabilitar ACKnowledgement é usado para reduzir o número de frames ACK por utilizar um frame ACK.
- **Densidade MPDU (*Unidade de Dados de Protocolo MAC*)**: Informação que é entregue como uma unidade entre as entidades pares de uma rede e que pode conter informações de controle, tais como endereço, informações ou dados do usuário.
- **Recusar BA Request (Recusar Pedido):** Habilitar ou Desabilitar. O padrão é ***Desabilitado.***

7. Configurações TCP/IP

7.1. Status TCP/IP

Esta seção mostra a situação atual de algumas configurações básicas da interface LAN e WAN. Você pode verificar a informação do Sistema e a Informação da Interface LAN e WAN.



7.1.1. LAN

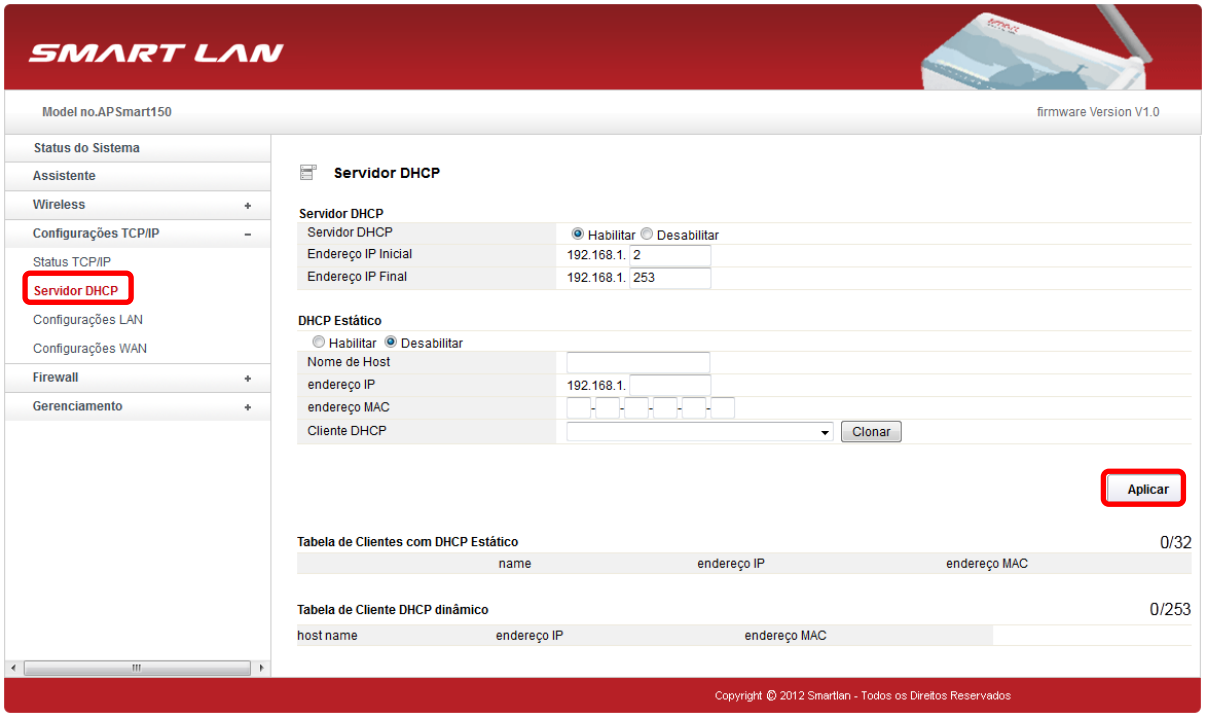
- **Endereço MAC:** O endereço físico do Smart AP Router 150. O valor não pode ser mudado.
- **Endereço IP:** É o endereço IP que o Smart AP Router 150 está configurado. (Padrão de Fábrica: 192.168.1.254).
- **Máscara de Sub-rede:** Indica qual classe de rede que está o endereço de IP do Smart AP Router 150. Normalmente, usa-se 255.255.255.0 como máscara de Sub-rede.
- **Servidor DHCP:** O roteador está configurado por padrão como um servidor de DHCP (Protocolo de Configuração de Servidor Dinâmico), que fornece a configuração TCP/IP para todos os PCs que estão conectados ao roteador na LAN.

7.1.2. WAN

- **Endereço MAC:** O endereço físico do Smart AP Router 150. O valor não pode ser mudado.
- **Conexão:** Exibe o tipo de conexão com a internet.
- **Endereço IP:** O endereço IP que o Smart AP Router 150 está configurado. Depende do tipo conexão.
- **Máscara de Sub-rede:** Indica qual classe de rede que está o endereço de IP do Smart AP Router 150. Normalmente, usa-se 255.255.255.0 como máscara de Sub-rede.

- **Gateway Padrão:** Indica o endereço IP do gateway da rede.
- **DNS:** Indica o endereço do servidor DNS.

7.2. Servidor DHCP



7.2.1. Servidor DHCP

- **Servidor DHCP:** Selecione Habilitar ou Desativar. O modo padrão do roteador vem configurado como ***Habilitado***, que provê um endereço IP (na mesma classe de IP) para todos os computadores conectados via LAN e WLAN.
- **Endereço IP Inicial**: Este campo especifica o primeiro endereço IP de mesma classe que será roteada para a rede LAN e WLAN para os computadores que estarão conectados no Smart AP Router 150. Este campo deve ser configurado com IP acima do endereço IP do Smart AP Router 150 e na mesma classe.
- **Endereço IP Final**: Este campo especifica o último endereço IP de mesma classe que será roteada para a rede LAN e WLAN para os computadores que estarão conectados no Smart AP Router 150. Este campo deve ser configurado com IP na mesma classe, e com no máximo, de 253. Em seguida, clique em "***Aplicar***".

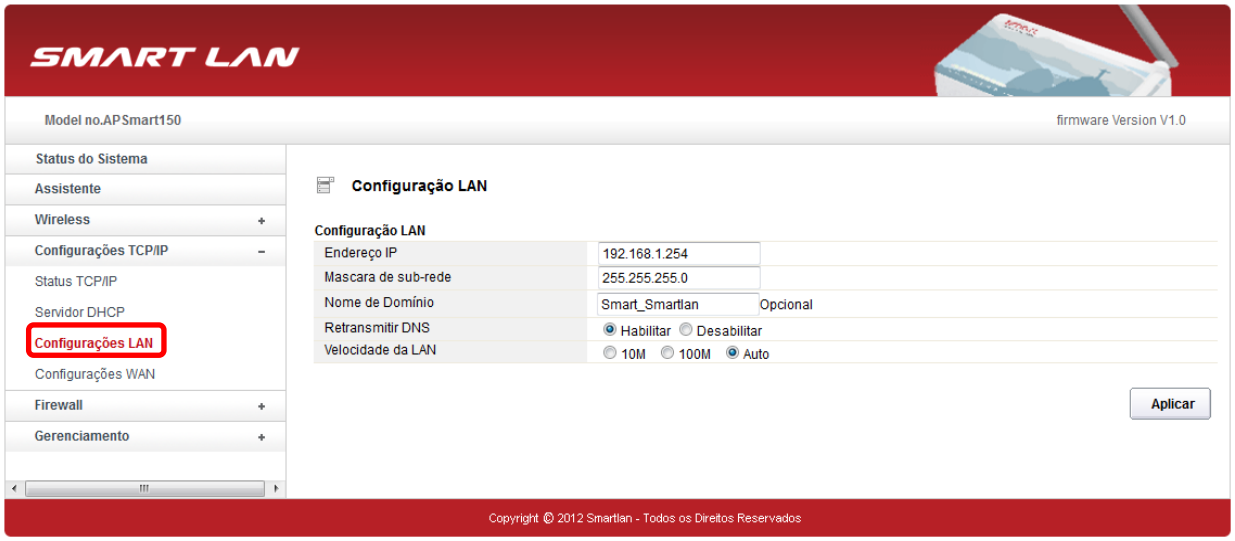
7.2.2. DHCP Estático

- **Habilitar ou Desabilitar.**
- **Nome do Host:** Digite um nome para a estação**.**
- **Endereço IP:** Coloque o IP que será o endereço LAN do equipamento (na mesma classe de IP) para todos os computadores conectados via LAN.
- **Endereço MAC:** Insira o Endereço MAC do equipamento.
- **Clientes DHCP:** Se preferir escolha o equipamento e clique em "***Clonar***", para inserir automaticamente o endereço MAC. Em seguida, clique em "***Aplicar***".

Nota: Para ter acesso à internet por meio deste equipamento, os micros deverão estar configurados com endereço IP e máscara de rede da mesma classe do Smart AP Router 150.

7.3. Configurações LAN

Na configuração LAN, deverão ser configurados: Endereço IP, Máscara de Sub-rede, Nome do Domínio, Retransmitir DNS e Velocidade da LAN que serão utilizados na Interface LAN do equipamento.



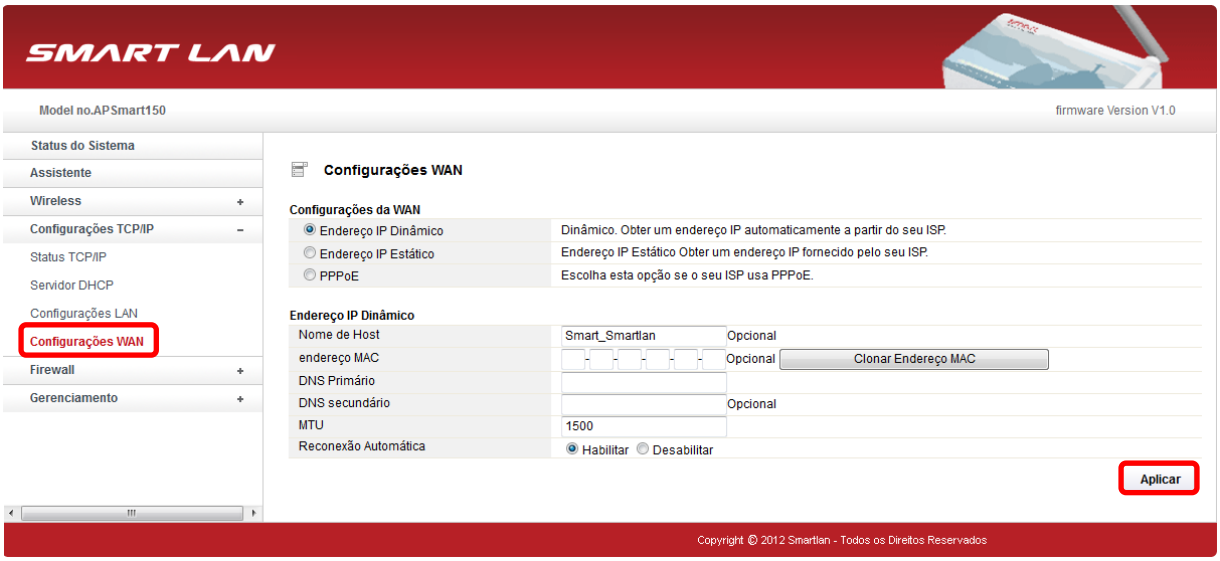
- **Endereço IP:** É o endereço IP que o Smart AP Router 150 está configurado. (Padrão de Fábrica: 192.168.1.254).
- **Máscara de Sub-rede:** Indica qual classe de rede que está o endereço de IP do Smart AP Router 150. Normalmente, usa-se 255.255.255.0 como máscara de sub-rede.
- **Nome do Domínio:** Opcional
- **Retransmitir DNS:** Habilitar ou Desabilitar. O padrão é ***Habilitado***.
- **Velocidade da LAN:** Escolha entre 10Mbits, 100Mbits ou Auto. O padrão é ***Auto***.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

7.4. Configurações WAN

Na configuração WAN deverão ser configurados os parâmetros para rede de Internet. Pode ser configurado nesta página: *Endereço IP Dinâmico, Endereço IP Estático* e *PPPoE*.

Para configurar os tipos de acesso, consulte a ***Seção 4.4*** do ***Guia Rápido de Instalação***.



- **DNS Primário**: Configura o DNS Primário manualmente.
- **DSN Secundário**: Configura o DNS Secundário manualmente (Este é Opcional).
- **MTU**: O valor MTU (Unidade Máxima de Transmissão) normal para a maioria das redes de Ethernet é 1492 Bytes. Para algum ISPs, você precisa reduzir o MTU. Mas isto raramente é requerido, e não deverá ser feito a menos que você esteja seguro que é necessário para sua conexão de ISP.
- **Reconexão Automática:** Selecione Habilitar ou Desabilitar. O padrão é ***Habilitado***.
- **Endereço MAC (Clonar Endereço MAC):** Este campo é destinado à configuração do clone do endereço MAC de outro equipamento de rede. Digite o valor hexadecimal sem espaços.
- **Tempo Ocioso Máximo:** Este tipo de conexão só é habilitada quando a opção Conexão Manual for ativada. Você poderá digitar o valor do tempo inativo (sem conexão).

Nota: Esta opção está disponível somente para configuração PPPoE.

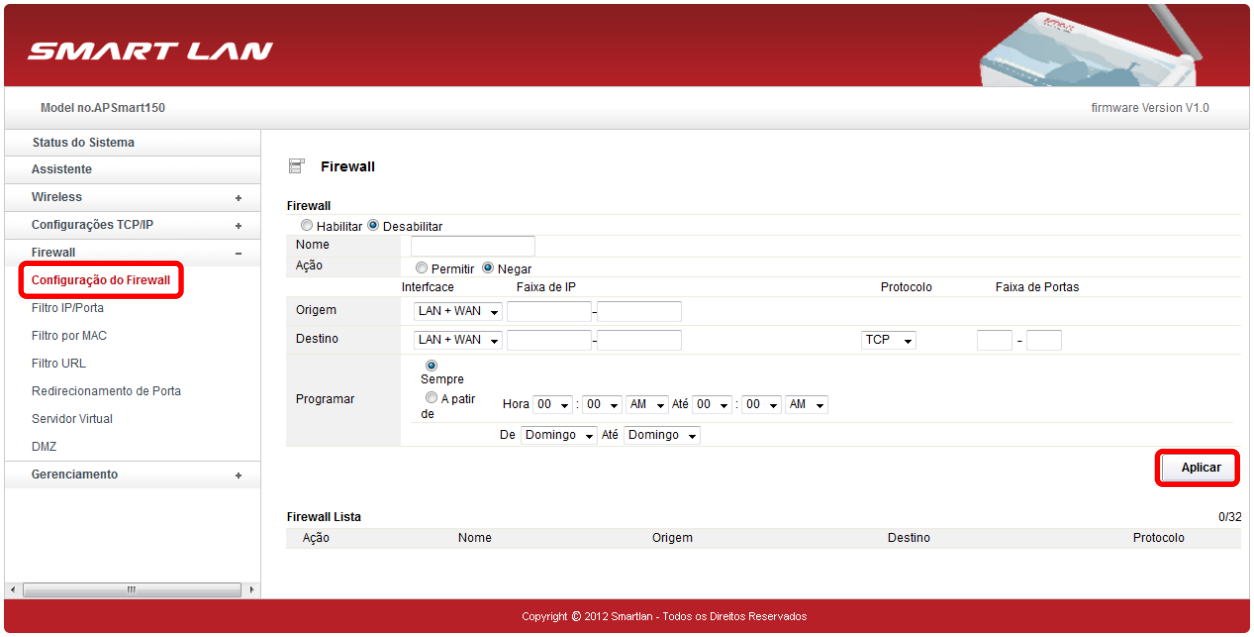
- **Modo de Conexão:** Você pode selecionar Conexão Automática, Conexão Manual ou Conexão em Uso.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8. Firewall

8.1. Configurações do Firewall

O Smart AP Router 150 contém um firewall para proteger os computadores na rede local de determinados tipos de ataque além de permitir criar filtros de bloqueio por MAC, endereço IP, portas, URL (sites) e opções de redirecionamento.



- **Firewall**: Habilitar ou Desabilitar. A opção "***Habilitar***", configura o sistema para rejeitar conexões de entrada que não venham como resposta a pedidos para fora, como respostas DNS e pedidos DHCP. Se precisar de acesso aos serviços rodando na máquina, você pode optar por permitir serviços específicos. A opção "***Desabilitar***", o firewall oferece acesso completo ao seu sistema sem verificação de segurança. A verificação de segurança será desabilitada para o acesso a determinados serviços. O Padrão é ***Desabilitado***.
- **Nome**: Insira o nome do programa ou recurso que terá permissão pelo firewall.
- **Ação**: Permitir ou Negar o programa ou recurso.
- **Origem**: Escolha a interface e a faixa de IP de origem que o programa ou recurso estará apto a rodar.
- **Destino**: Escolha a interface e a faixa de IP de destino que o programa ou recurso estará apto a rodar.
- **Protocolo**: Escolha entre os protocolos TCP, UDP, ICMP ou * (todos).
- **Faixa de Portas**: Digite a faixa de portas que será liberada para o programa ou recurso.
- **Programar**: Escolha se o programa ou recurso terá seu funcionamento liberado todos os dias ou por um determinado tempo.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.2. Filtro IP/Porta

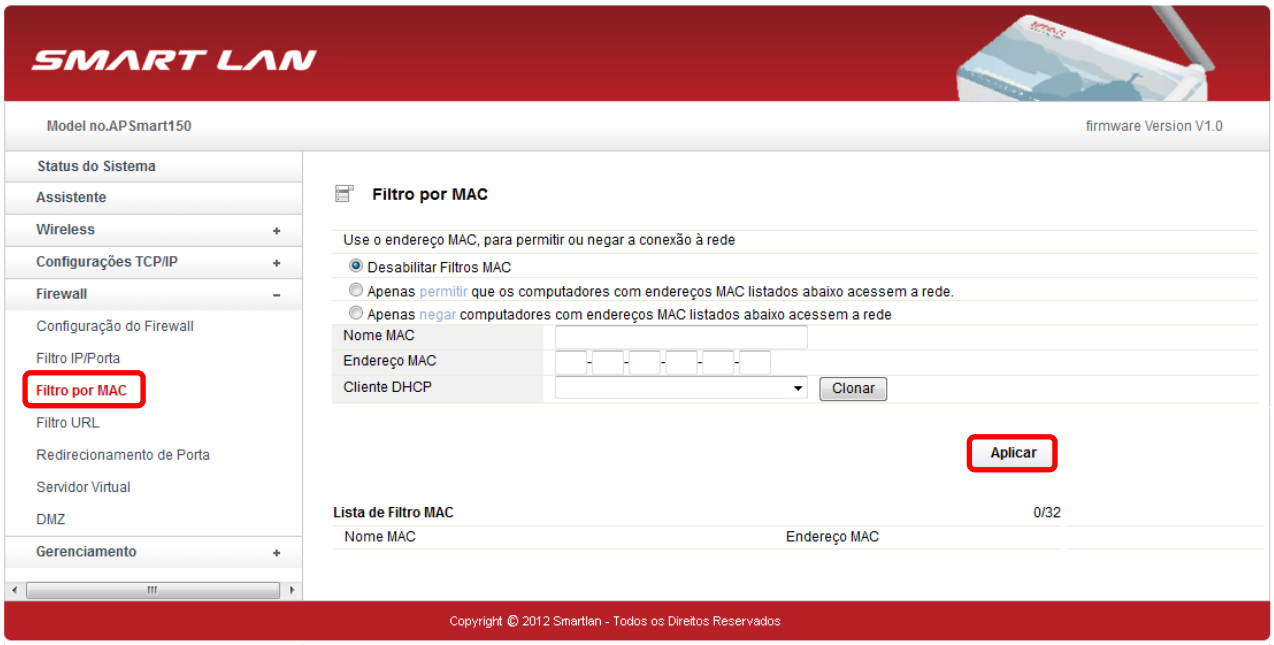
O Filtro de Porta habilita o controle de todos os dados que podem ser transmitidos pela função roteador do gateway. Quando uma transmissão busca esta porta, estando ela listada como bloqueada, a comunicação é impedida.

- **Filtro de IP/Porta:** Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Endereço IP:** Onde é estabelecida a extensão de IP a ser filtrada. Suponha que seja do IP 192.168.1.2 ~ 192.168.1.10.
- **Porta:** Onde é estabelecida a extensão de porta a ser filtrada. Suponha que esta seja 80, para protocolo TCP e UDP, todos os computadores estarão desabilitados a usarem os serviços HTTP (porta 80) — com isso todos estarão sem acesso à navegação WEB (www).
- **Tipo de Protocolo:** Escolha entre filtrar o protocolo TCP ou UDP, ou escolha ambos.
- **Programar**: Escolha se o programa ou recurso terá seu funcionamento liberado todos os dias ou por um determinado tempo.
- **Lista de Filtro IP:** Apresenta a lista de portas filtradas.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.3. Filtro por MAC

O Filtro de MAC bloqueia os MACs cadastrados a acessarem a internet, isso é atribuído à sua rede local em forma de segurança.

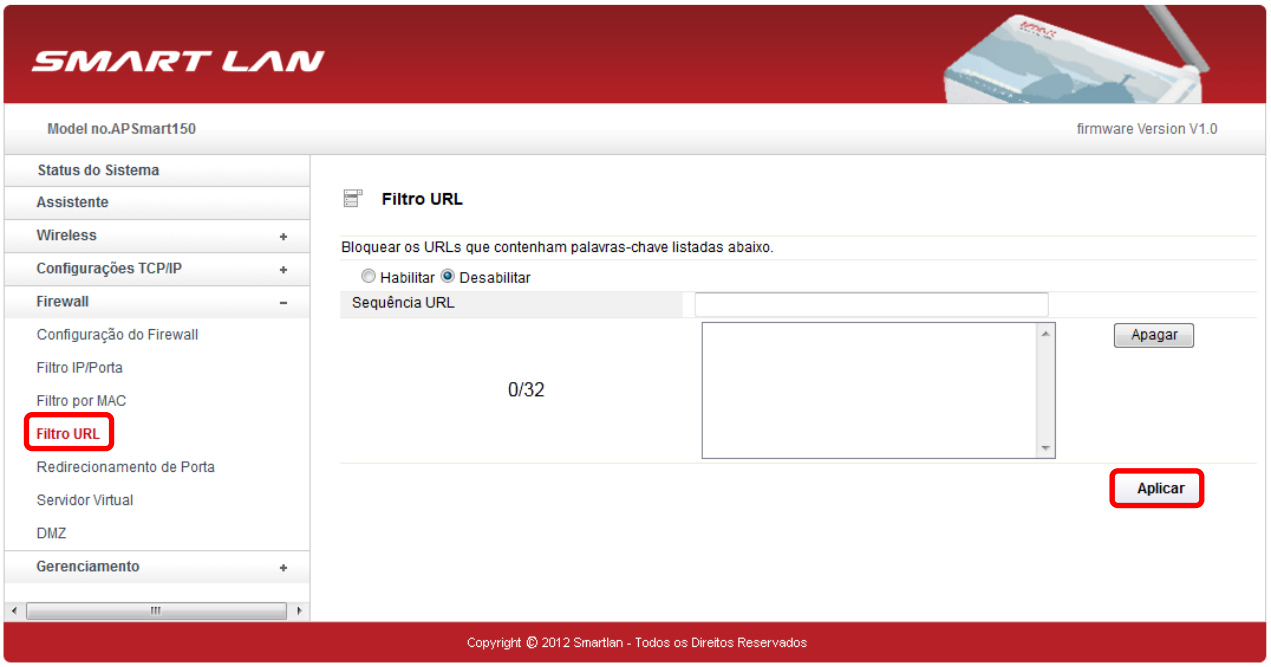


- Escolha entre as opções:
  - ✓ ***Desabilitar*** Filtros MAC**;**
  - ✓ Apenas ***Permitir*** que os computadores com endereços MAC listados abaixo acessem a internet;
  - ✓ Apenas ***Negar*** que os computadores com endereços MAC listados abaixo acessem a internet.
- **Nome MAC:** Nome do dispositivo na rede a ser bloqueado ou permitido.
- **Endereço MAC:** Endereço físico do adaptador na rede a ser bloqueado ou permitido, como no exemplo: 03:EF:4A:6D:2A:B6.
- **Cliente DHCP**: Escolha os clientes que serão permitidos ou negados, e em seguida clique em "***Clonar***".
- **Lista de Filtro MAC:** Apresenta a lista de nomes e endereços MAC filtrado.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.4. Filtro URL

O filtro de páginas web tem por objetivo bloquear o acesso dos usuários a páginas que tenham as palavras pré-determinadas, por exemplo, chat, sexo, drogas etc.



- **Filtro de URL:** Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Sequência URL:** Insira a frase ou palavra-chave que se encontrada dentro de uma página web requisitada, isto deverá provocar o bloqueio desta.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.5. Redirecionamento de Porta (Aplicações Especiais)

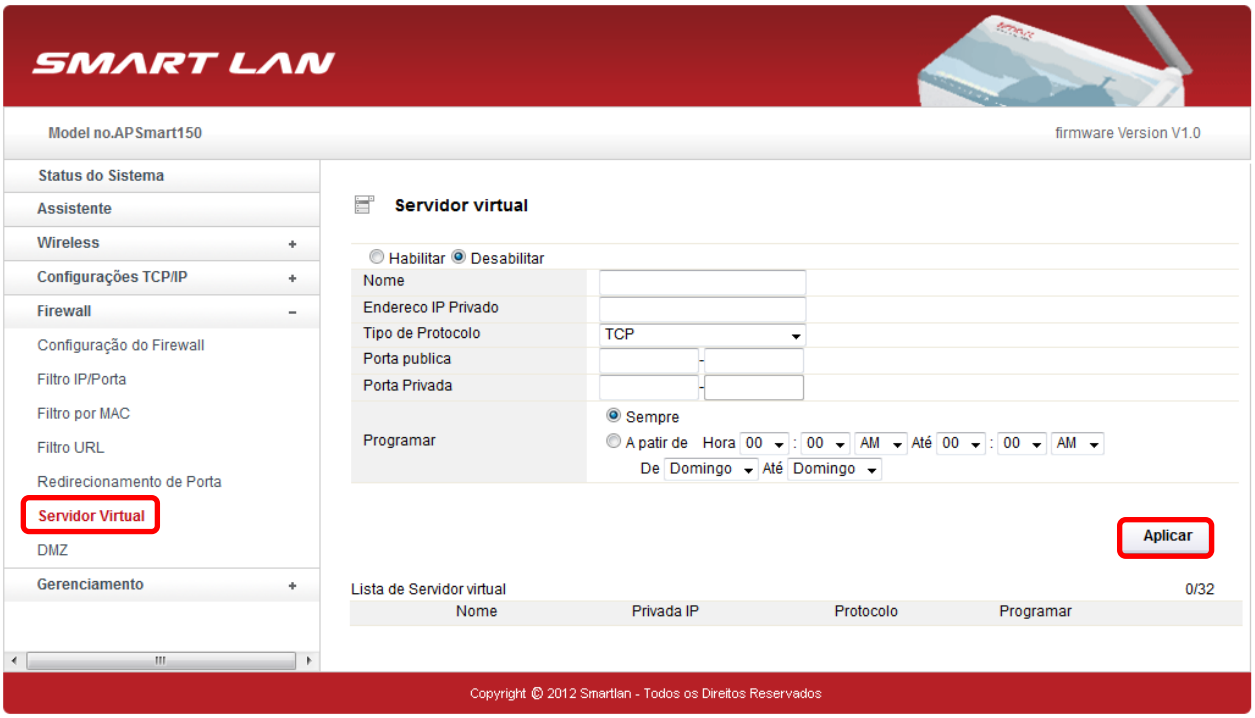
Quando usuários remotos utilizam a Web ou Servidores FTP através do endereço IP real do Smart AP Router 150, este é automaticamente enviado ao servidor/micro/equipamento da rede responsável por este serviço. O ideal que estes tenham IP fixos, pois caso o IP venha mudar, as configurações de *Redirecionamento de Portas* também terão de ser modificadas.

- **Redirecionamento de Portas:** Habilitar ou Desabilitar esta função. O padrão é ***Desabilitado***.
- **Porta gatilho:** Estabelece a extensão de porta a ser filtrada.
- **Tipo de gatilho**: Escolha o protocolo TCP, UDP ou Ambos.
- **Porta pública:** Estabelece a extensão de porta a ser filtrada na interface WAN.
- **Tipo pública:** Escolha o protocolo TCP, UDP ou Ambos.
- **Lista de Portas Redirecionadas:** Apresenta a lista de portas redirecionadas (Aplicações Especiais).

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.6. Servidor Virtual

Esta função é utilizada para abrir portas de serviço em seu Smart AP Router 150 e redirecionar os dados dessas portas para um dispositivo específico em sua rede (*Tráfego WAN>LAN*). Esta função permite que usuários remotos acessem determinados serviços da rede local, como o FTP para transferência de arquivos e SMTP/POP3 para e-mail. O seu Smart AP Router 150 receberá requisições remotas vindas da internet para estes serviços no endereço público (interface WAN) e dependendo da portas de serviço e do protocolo (TCP ou UDP), redirecionará estas requisições para o dispositivo (servidor) na rede local através do endereço IP configurado na regra de redirecionamento. O endereço IP especificado para o dispositivo precisa estar contido no intervalo de endereços IP da rede local do Smart AP Router 150 e de preferencia estático.

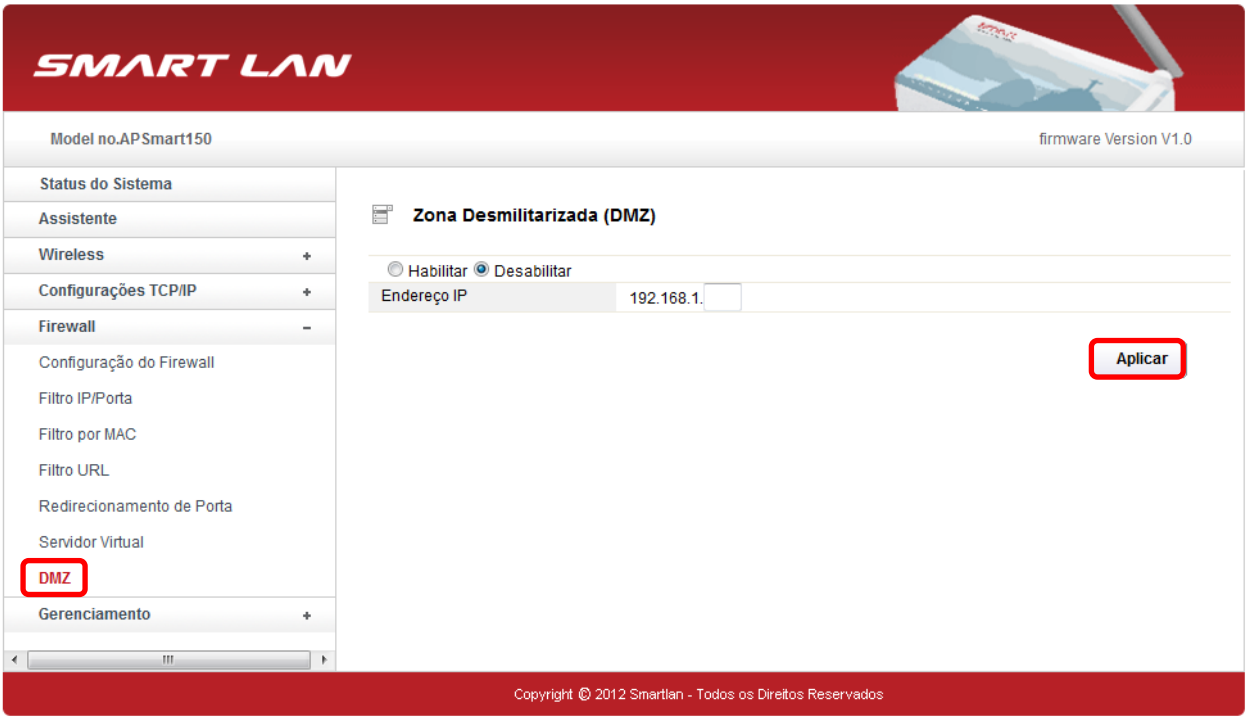


- **Servidor Virtual:** Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Nome:** Digite um nome para o servidor.
- **Endereço IP Privado:** Insira o endereço IP do micro ou equipamento que provê o serviço.
- **Tipo de Protocolo:** Escolha entre os protocolo TCP, UDP, ou escolha ambos (TCP+UDP).
- **Porta Pública:** Estabelece a extensão de porta a ser filtrada na interface WAN.
- **Porta Privada:** Estabelece a extensão de porta a ser filtrada.
- **Programar**: Escolha se o programa ou recurso terá seu funcionamento liberado todos os dias ou por um determinado tempo.
- **Lista de Servidor Virtual:** Apresenta a lista de Servidores Virtuais.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

8.7. DMZ (Zona Desmilitarizada)

Permite que determinado computador ou equipamento da rede local fique diretamente exposto à Internet para acessar dados.
Não é possível usar a função "Redirecionamento de Portas" e "DMZ" simultaneamente. Uma vez em uso a função DMZ, a função Redirecionamento de Portas deverá ser desativada.



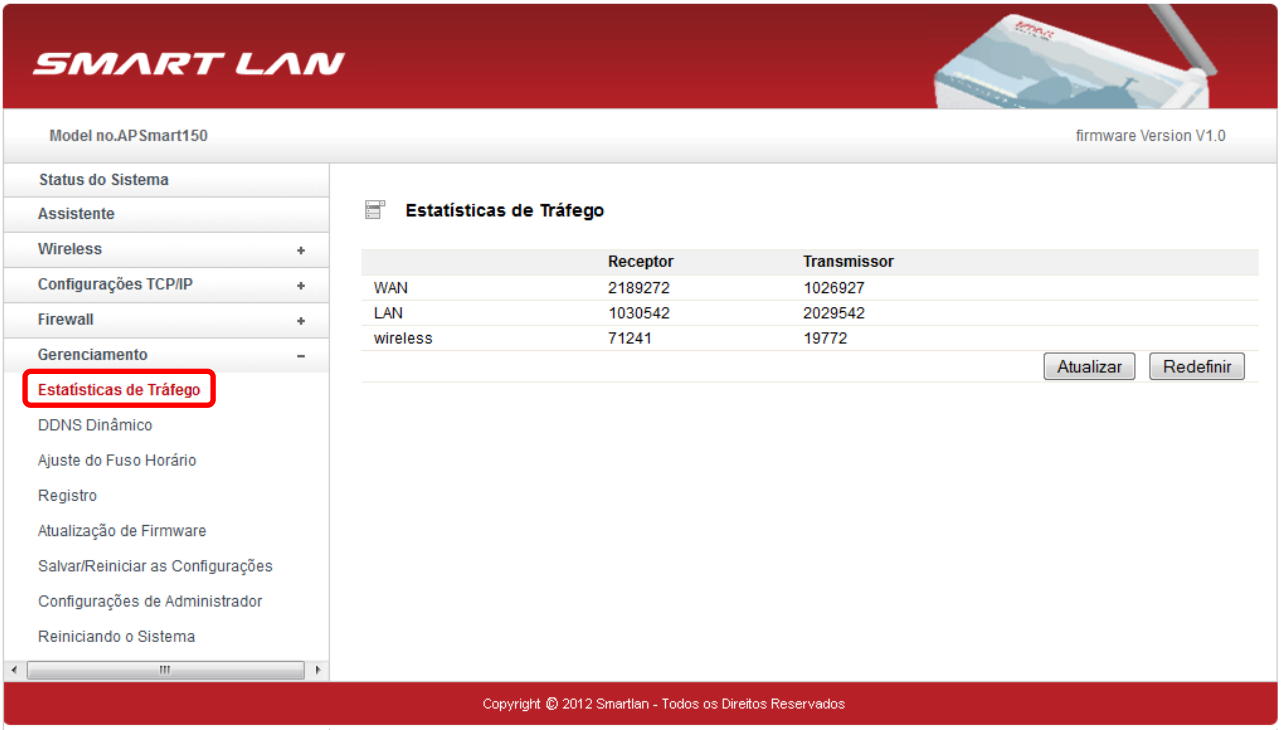
- **DMZ:** Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Endereço IP:** Endereço IP do micro/equipamento com acesso irrestrito à Internet.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9. Gerenciamento

9.1. Estatística de Tráfego

Nesta página é exibido o número de pacotes Recebidos e Transmitidos pela WAN, LAN e Wireless.



Clique **"*Atualizar*"** para obter em tempo real o número de pacotes recebidos e transmitidos.

Ao clicar em "***Redefinir***", o número de pacotes recebidos e transmitidos são zerados e iniciados automaticamente.

9.2. DDNS Dinâmico

Conexões do tipo ADSL, Modem à Cabo e outras formas de banda larga, apesar de terem a possibilidade de ficarem conectadas 24 horas por dia, têm o inconveniente de fornecer um endereçamento com IP válido na Internet, porém dinâmico. Ou seja, a cada conexão, o computador terá um IP diferente da conexão anterior.

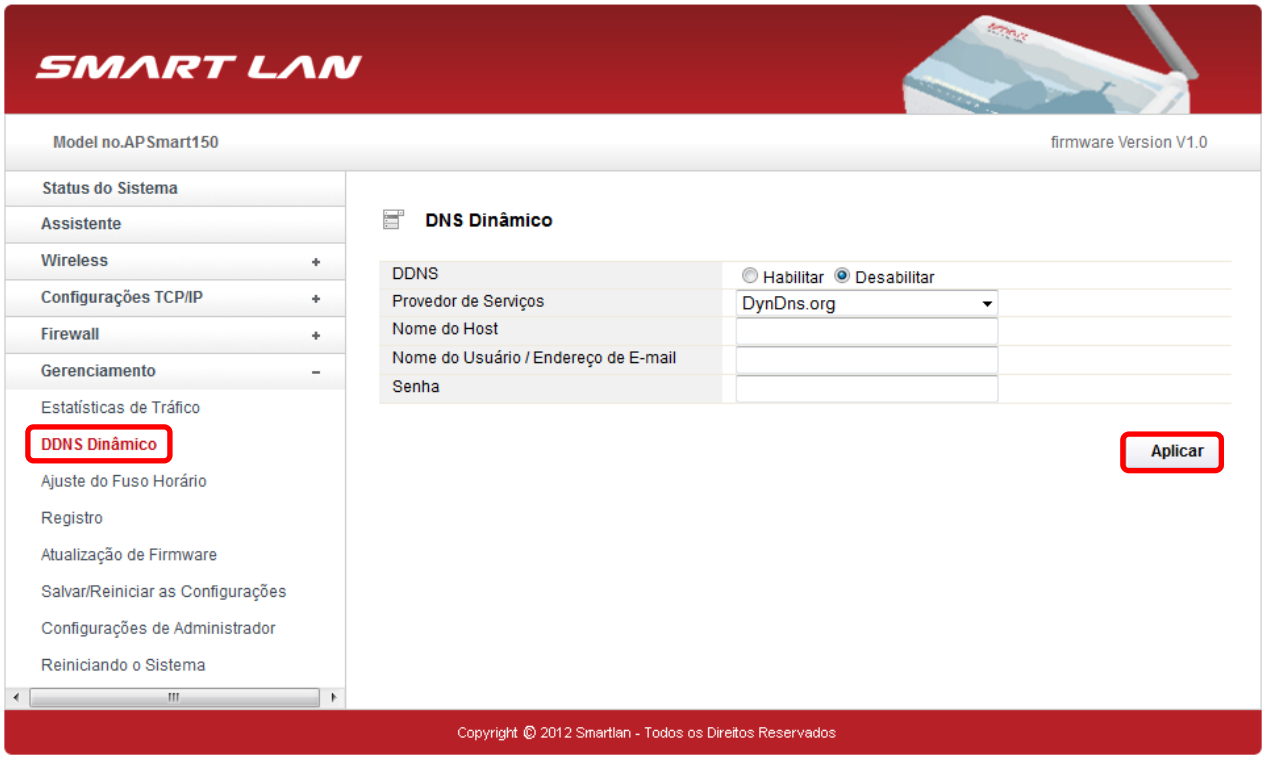
Isto inviabiliza a utilização de servidores web, câmeras IP, gateways VoIP, impedindo que se comuniquem e que sejam acessados remotamente, uma vez que necessitam saber o endereço IP da conexão.

Para solucionar esse problema, foi criado um serviço chamado DDNS (Sistema de Domínio de Nomes Dinâmico), que significa Servidor DNS Dinâmico. Há diversas empresas disponibilizando essa solução de forma gratuita, ou paga com alguns recursos extras.

O recurso DDNS se fará necessário toda vez que o Smart AP Router 150 Mbps estiver instalado em um ambiente de IP dinâmico válido, e que seja necessário acessá-lo ou acessar a partir da internet algum serviço/equipamento da rede por ele gerenciado. Exemplo: *Servidores FTP, Câmeras IP, Gateways VoIP, etc*.

Escolha um dos servidores DDNS disponíveis. O sistema corrente permite aos usuários escolherem entre *DynDNS, No-IP* ou *3322.org*. Mas antes será necessário abrir uma conta em um destes serviços.

Recomendamos o http://www.no-ip.com por ser gratuito (até 5 dispositivos), sua estabilidade e qualidade de serviço.



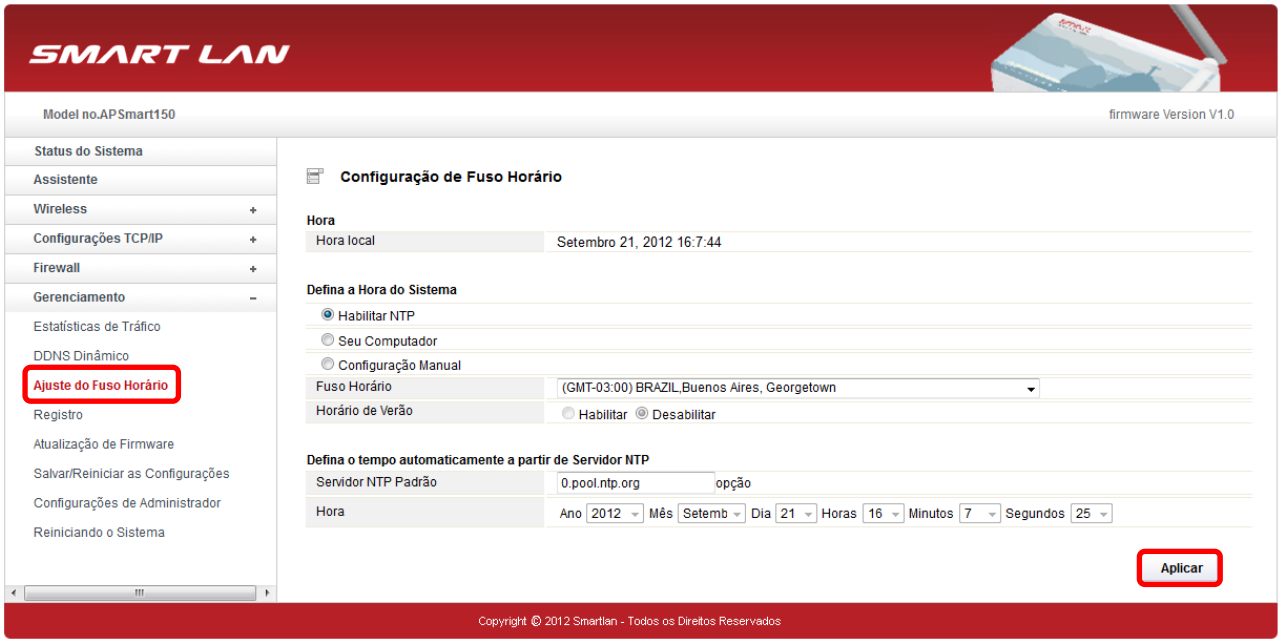
- **DDNS**: Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Provedor de Serviços**: Servidor DDNS a ser utilizado, recomendamos No-IP.
- **Nome do Host**: O nome definido no momento da abertura da conta junto ao servidor DDNS, por exemplo: *companhia1234.no-ip.info* ou *companhia-xsp.no-ip.info*.
- **Nome do Usuário/Endereço de E-mail:** Nome de usuário definido na abertura da conta junto ao servidor DDNS.
- **Senha:** Senha definida na abertura da conta junto ao servidor DDNS.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9.3. Ajuste do Fuso Horário

O ajuste permite ao equipamento dispor de conexão a um servidor NTP (*Network Time Protocol* – Protocolo de tempo para rede) na internet. Desta forma o horário do relógio interno do equipamento permanece sempre atualizado.

Esta função se faz muito útil e necessária quando se utiliza a função de relatório de eventos (log), pois permite ter um relatório com horário correto do evento registrado pelo sistema.



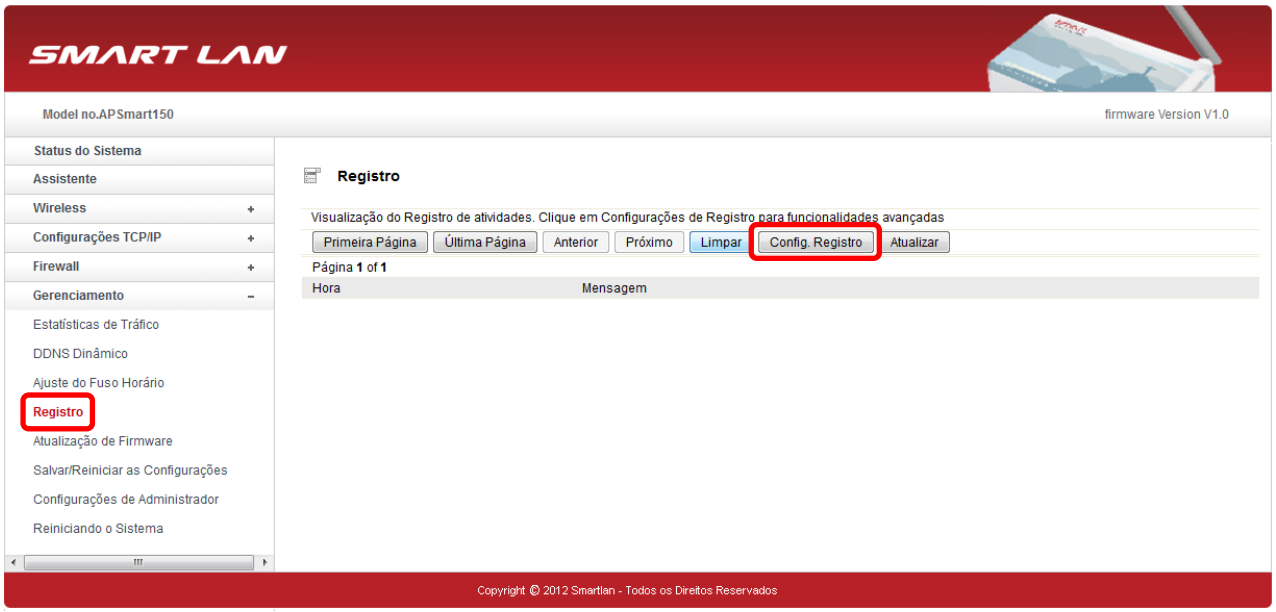
- **Horário Local:** Exibe o a hora e data atual do sistema.
- **Habilitar NTP:** Habilita e permite selecionar o servidor NTP a ser utilizado.
- **Seu Computador:** Ajusta o fuso de acordo com a hora do computador.
- **Configuração Manual:** Permite o ajuste manual do Ano, Mês, Dia, Horas, Minutos e Segundos.
- **Horário de Verão:** Habilita ou Desabilita esta função.
- **Fuso Horário:** Seleciona o horário do país a ser utilizado.
- **Servidor NTP Padrão:** Permite a sincronização do fuso horário com o servidor padrão.
- **Hora:** Defina manualmente Ano, Mês, Dia, Horas, Minutos e Segundos.

Nota: Selecione "***GMT- 3:00 Brasil, Buenos Aires, Georgetown***" para ajustar ao horário do Brasil.

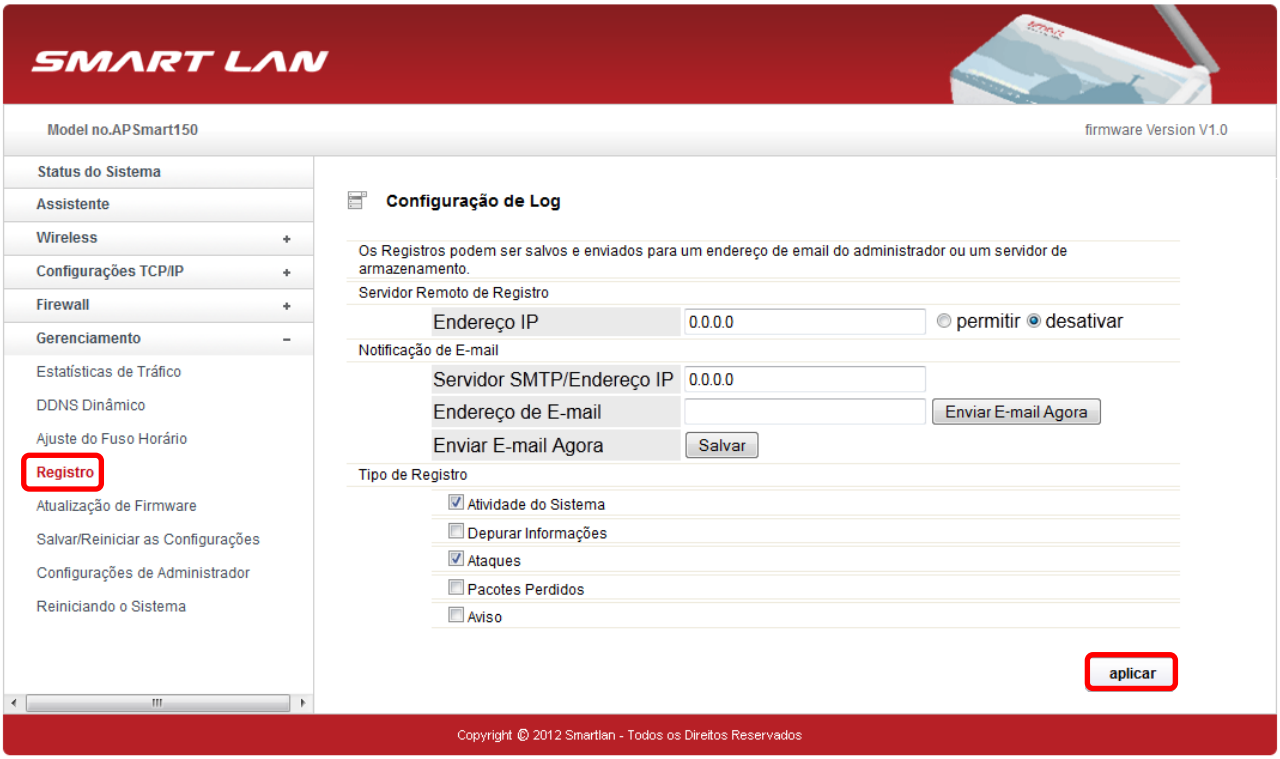
Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9.4. Registro

Esta página pode ser usada para análise do acompanhamento do status do sistema baseado na monitoração automática do equipamento. Pode ser habilitado, ainda, clicando em "***Conf. Registro***", o monitoramento remoto através da configuração de um endereço de IP.



Ao clicar em "***Conf. Registro***", a tela abaixo surgirá:



- **Endereço IP**: Configura o IP do Servidor de Registro (Log) Remoto. Ex.: 192.168.1.235
- **Servidor SMTP/Endereço IP**: Configura o IP do Servidor de E-mail.
- **Endereço de E-mail**: Digite o e-mail para indicar o endereço de envio do alerta.

- **Enviar E-mail Agora**: Clique para enviar e-mail imediatamente.
- **Salvar**: Clique para salvar e-mail enviado.
- **Tipo de Registro**: Selecione os tipos de registro (*Atividades do Sistema, Depurar Informações, Ataques, Pacotes Perdidos* e *Aviso*) que deseja monitorar.

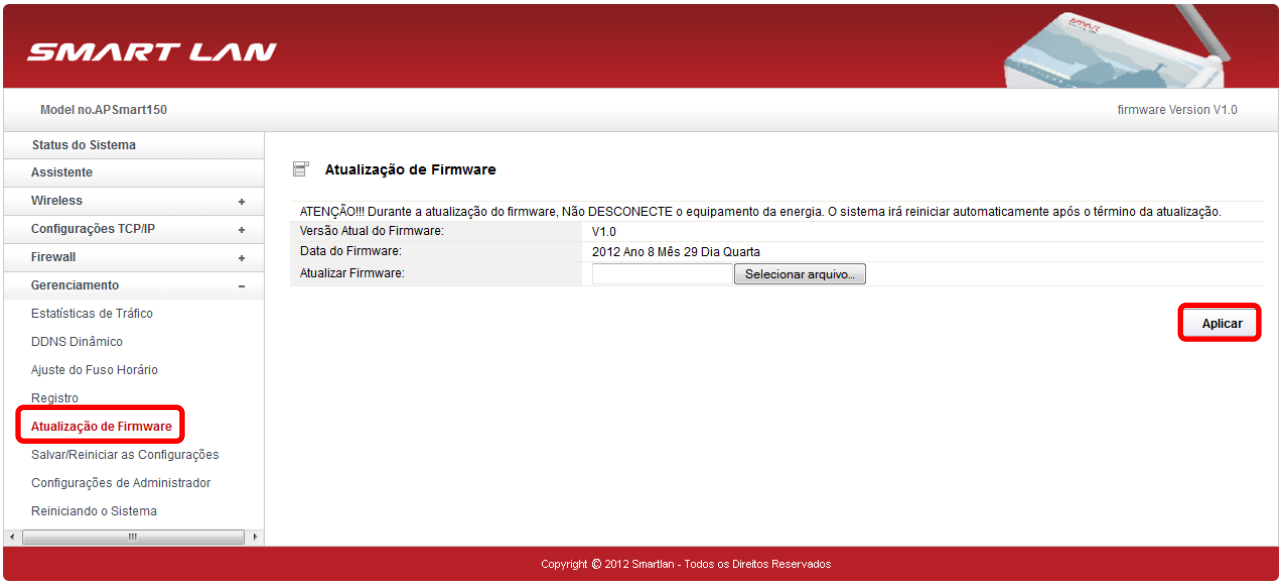
Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9.5. Atualização de Firmware

O equipamento possuiu a capacidade de receber atualizações de software (ROM) a partir de um arquivo. Todas as funções do equipamento serão interrompidas durante a atualização.

ATENÇÃO: NÃO DESLIGUE O EQUIPAMENTO DURANTE A ATUALIZAÇÃO DA ROM, pois isso poderá destruir o software do equipamento de modo que não funcione mais, e implicará em restrições à garantia.

Nota: Atualizações para software não fornecido ou autorizado pela SMART LAN implicarão na impossibilidade de prestar suporte, uma vez que o software não foi produzido por ela, e implica na perda da garantia, já que este pode levar o equipamento a funcionar em condições não previstas.

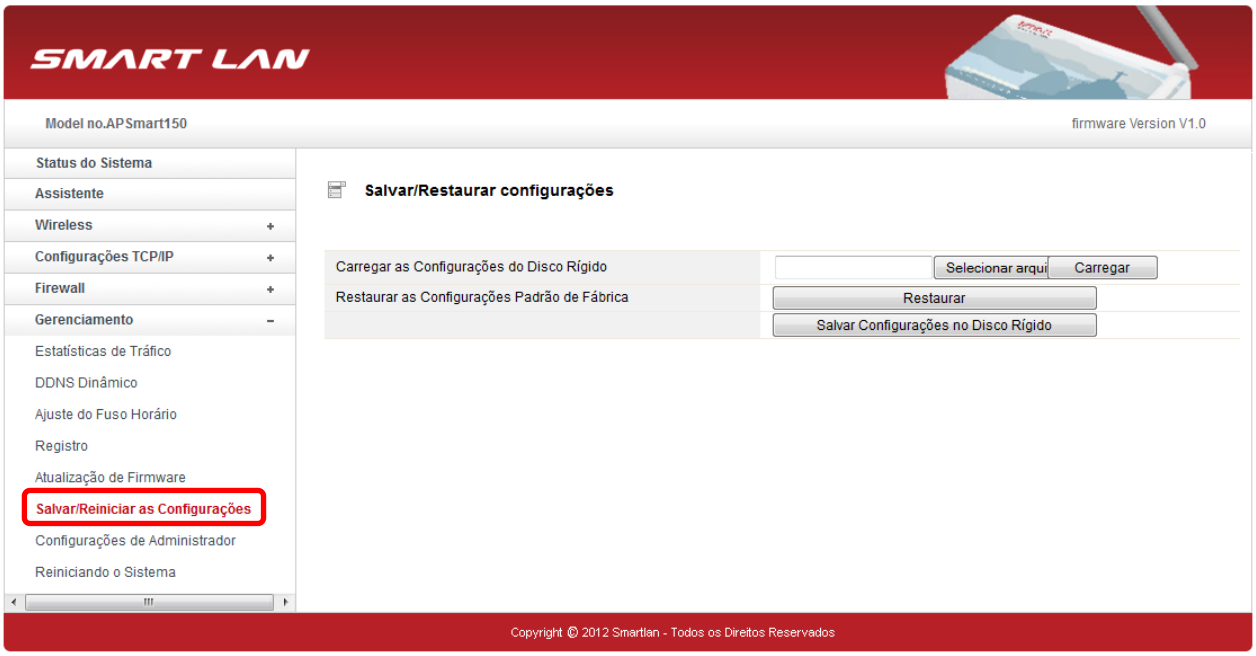


- **Selecionar arquivo:** Clique para localizar o arquivo de atualização.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9.6. Salvar/Reiniciar as Configurações

Esta seção permite salvar ou carregar as configurações de equipamento em arquivo e, ainda, retornar no equipamento as configurações de fábrica.



- **Carregar as Configurações do Disco Rígido:** Clique em "***Selecionar arquivo***" para selecionar o arquivo. Em seguida, clique em "***Carregar***" para fazer o upload do arquivo selecionado gravado no disco rígido.
- **Restaurar as Configurações Padrão de Fábrica:** Clique em "***Restaurar***" para voltar TODAS as configurações do equipamento ao padrão de fábrica.
- **Salvar Configurações no Disco Rígido:** Clique para salvar uma copia de backup das configurações atuais no disco rígido.

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

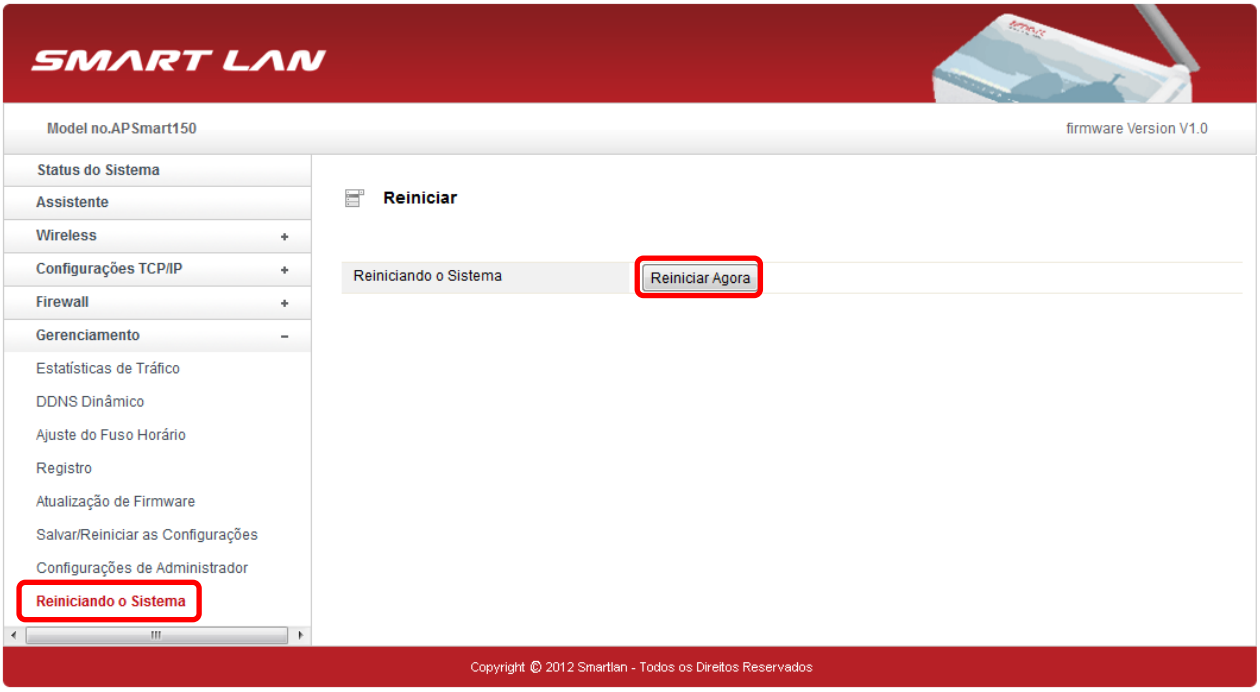
9.7. Configurações de Administrador

Esta seção permite configurar a senha para restringir o acesso à configuração do equipamento. O nome do usuário e senha padrão é "***admin***".

- **Nova Senha:** Digite a nova senha para.
- **Confirme a Senha:** Digite novamente a nova senha.
- **Gerenciamento Remoto:** Habilitar ou Desabilitar esta função.
- **Endereço IP:** Digite o endereço IP para o gerenciamento remoto na poeta WAN.
- **Porta:** Digite o número da porta para o acesso remoto. Ex.: "***8080***".

Após as configurações feitas, finalize clicando em "***Aplicar***".

9.8. Reiniciando o Sistema



- **Reiniciar o Sistema:** Clique em "***Reiniciar Agora***" para executar o reboot do sistema.

10. Testes Práticos

O teste prático consiste em avaliar o perfeito funcionamento do produto, em relação às suas principais funções, a de Access Point, roteador e switch 10/100Mbps, utilizando os seguintes critérios a seguir:

10.1. Testando a Rede sem Fio (Wireless)

1) Após instalar o Smart AP Router 150 Mbps, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade (para o acesso a rede sem fio), faça com que os computadores conectados estejam disponíveis na rede, através das configurações de rede de cada um, ou seja, configurando a placa de rede wireless com IP automático (ou fixo na mesma classe do roteador).

Observação: As configurações da placa de rede, adaptador ou outro dispositivo wireless do computador, podem ser acessados através do Painel de Controle do sistema operacional Windows (*Botão Iniciar – Configurações – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede ou Botão Iniciar – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede*).

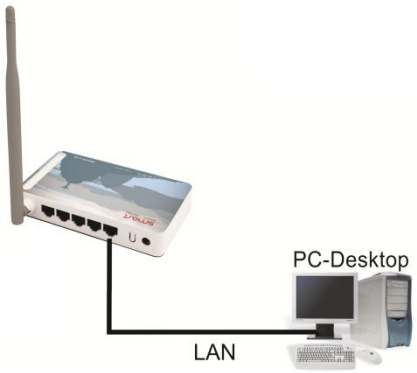
2) Agora faça um teste (com os computadores conectados) de envio e recebimento de pacote de dados (compartilhando arquivos na rede).
Exemplo: Copie uma pasta de arquivos de um computador para outro computador da rede.

3) Você pode também realizar o teste do ***ping***, que consiste em digitar o comando ***ping*** no D.O.S. (*Botão Iniciar, Executar,* e digite o endereço IP de outro computador da rede ou do próprio Smart AP Router 150 Mbps).

Exemplo: ***Ping*** 192.168.1.10 ou ***ping*** 192.168.1.254 ***–t*** (neste último, para finalizar o teste do ping, pressione *Ctrl + C* no teclado).

10.2. Testando a Interligação da Rede (Função Switch 10/100Mbps)

a. Após instalar o Smart AP Router 150 Mbps, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade, faça com que os computadores conectados estejam disponíveis na rede, através das configurações de rede de cada um, ou seja, configurando a placa de rede com IP automático (ou fixo na mesma classe do roteador). Ligue um cabo até uma das portas LAN do Smart AP Router 150 Mbps.



Observação: As configurações da placa de rede do computador podem ser acessadas através do Painel de Controle do sistema operacional Windows (*Botão Iniciar – Configurações – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede ou Botão Iniciar – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede*).

b. Agora faça um teste (com os computadores conectados) de envio e recebimento de pacote de dados (compartilhando arquivos na rede).

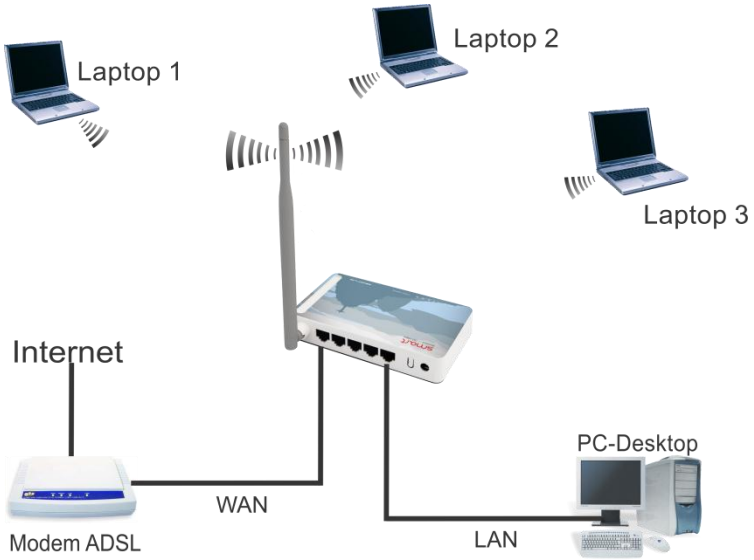
- **Exemplo:** Copie uma pasta de arquivos de um computador para outro computador da rede.

c. Você pode também realizar o teste do ***ping***, que consiste em digitar o comando ***ping*** no D.O.S. seguido do endereço IP de outro computador da rede ou do próprio Smart AP Router 150 Mbps.

- **Exemplo:** ***Ping*** 192.168.1.10 ou ***ping*** 192.168.1.254 ***–t*** (neste último, para finalizar o teste do ping, pressione *Ctrl + C* no teclado).

A função Switch 10/100Mbps estará funcionando ao configurar a rede para cada computador, após realização do teste de envio e recebimento de dados.

10.3. Testando o Compartilhamento da Internet na Rede (Função Roteador)



Após instalar o Smart AP Router 150 Mbps, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade e configurá-lo para conexão com a internet, siga as instruções abaixo:

a. Faça um teste abrindo o seu navegador da internet (*web browser*), para digitar na barra de endereços o seguinte site: http://www.smartlan.us

b. No caso do site citado acima ser exibido corretamente no seu navegador da internet (*web browser*), a sua conexão com a internet estará sendo compartilhada através do Smart AP Router 150 Mbps.

11. Solução de Problemas

Antes de contatar o suporte técnico SMART LAN (tendo seguido todas as instruções corretamente deste *Manual do Usuário*), observe abaixo alguns procedimentos para solução de eventuais problemas:

- **O produto não liga (PWR Led não acende)**: Desconecte e conecte novamente o plugue da fonte (110v) na parte traseira do produto. Verifique também se o plugue da fonte está totalmente conectado na tomada e no produto. Teste em outra tomada de 110v.
- **A Interface Web de configuração do produto não aparece no browser**: Verifique a classe IP no(s) micro(s). Verifique também se a tecla CAPS Lock do seu teclado estava acionada quando foi digitado nome de usuário e senha. A senha pode ter sido mudada: Reinicie o produto (Botão Reset/WPS).
- **O(s) LED(s) das Portas LAN não Acende(m)**: Verifique se o(s) cabo(s) da rede, está(ão) corretamente conectado(s) ao produto e ao computador (ou Switch/Hub). Se não obtiver resposta: substitua o cabo, a placa de rede ou faça o teste em outro computador.
- **Os Clientes Wireless não Conseguem Acessar o Smart AP Router 150 Mbps:**
  - ✓ Pode haver um problema como o posicionamento incorreto do Smart AP Router 150 Mbps e Interferência do sinal.

- ✓ Os usuários podem conectar-se a outro AP no mesmo ambiente. Certifique- se de qual SSID está no Smart AP Router 150 Mbps e qual constam nos usuários.
- ✓ O tipo de criptografia (WEP/WPA) pode não ser suportado pela interface wireless do usuário ou a senha utilizada pelo usuário pode estar errada.
- ✓ O endereço IP e/ou MAC do usuário pode estar como proibido a conectar-se ao Smart AP Router 150 Mbps.
- ✓ O padrão wireless do usuário (*802.11b, 802.11g ou 802.11n*) pode não estar liberado pelo Smart AP Router 150 Mbps.
- ✓ As interfaces wireless dos usuários podem estar com problemas ou configuradas incorretamente. Verifique os manuais das mesmas e/ou com o suporte técnico da empresa que as forneceu.

- **Perda de Sinal Wireless:** Fontes de interferência podem impedir o sinal de propagar-se veja (seção ***3***).
- **Perda da Senha de Criptografia WEP ou WAP:** Acesse novamente a interface de configuração do equipamento e insira uma nova senha em Configurações de segurança.
- **Os Usuários não Conseguem Acessar a Internet:** Veja a (seção ***10.1),*** caso o problema não seja solucionado, entre em contato com seu provedor de acesso a internet.
- **O(s) Micro(s) não entra(m) na Rede:** Verifique a configuração das conexões de rede (classe IP, Máscara de Sub-rede e compartilhamento de arquivos, liberação de senhas nos servidores, etc.) e/ou desative e ative novamente o dispositivo da conexão no(s) micro(s). Analise, ainda, o tipo de configuração feito no Smart AP Router 150 Mbps (seção **4**). Não obtendo resposta, reinicie o produto através do botão Reset, disposto na parte traseira do produto (seção ***2.1.2***), ou através da configuração do produto – Salvar/Reiniciar Configurações, clicando no botão Reset (seção ***9.6***) e faça novamente as configurações (seção ***4***).
- **A conexão com o Switch/Hub não funciona:** Experimente interligar o produto com o equipamento de rede através da porta Up-Link ou em outra porta do Switch/Hub. Faça o teste também em outra porta do Smart AP Router 150 Mbps. Analise ainda se a sua rede já possui outro produto roteador. Caso possua, altere a classe IP do Smart AP Router 150 Mbps para a mesma classe do outro e desabilite o DHCP.

12. Glossário

- **802.11b –** É o padrão desenvolvido pelo Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), como suplemento do padrão 802.11. Emprega a frequência de 2.4 GHZ para prover acesso sem fio a 11 Mbps. Compatível com o padrão IEEE 802.11g.
- **802.11g -** É o padrão desenvolvido pelo Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), que emprega a frequência de 2.4 GHZ para prover acesso sem fio a 54 Mbps e ter compatibilidade com o padrão IEEE 802.11b.
- **DDNS** (**D**ynamic **D**omain **N**ame **S**ystem) **-** O **DDNS** cria um nome fixo, que passa a representar o IP do usuário, mesmo que este IP mude.
- **DHCP** (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) **-** é um protocolo de serviço TCP/IP seguro, que oferece configuração dinâmica com concessão de endereços IP de host e distribui outros parâmetros de configuração para clientes de rede.

- **DMZ** (**D**e**m**ilitarized **Z**one) **-** Esta função permite que um Endereço IP seja exposto à Internet. DMZ permite apenas um computador ser exposto quando diversas portas TCP/IP precisam ser abertas. Caso o usuário queira utilizar DMZ, deverá configurar o computador com um IP estático.

- **DNS** (**D**omain **N**ame **S**erver) **-** Um serviço que traduz nome de domínio em endereço IP.

- **DSL** (**D**igital **S**ubscriber **L**ine) **-** Referem-se aos vários tipos de assinatura, todos compatíveis com o cabeamento regular de cobre. Tipicamente, o DSL é usado para prover conexão contínua de alta velocidade com o provedor de acesso. Há vários tipos de DSL (ADSL, UADSL, etc.) e muitos deles permitem falar ao telefone e usar a Internet ao mesmo tempo.

- **ISP** (**I**nternet **S**ervice **P**rovider) **-** é uma empresa ou organização que oferece aos seus clientes o acesso à Internet. Além de oferecer aos seus usuários o acesso à Internet, podem oferecer outros serviços adicionais, ou de valor agregado, relacionados: registro de domínios e hospedagem de páginas (Web-Hosting) conta de e-mail, são apenas alguns exemplos destes serviços.

- **MTU** (**Maximum Transmission Unit**) **–** é um valor especificado para transmissão de pacotes.

- **NAT** (**N**etwork **A**ddress **T**ranslation) **–** É uma técnica que consiste em reescrever os endereços IP de origem de um pacote que passam sobre um router ou firewall de maneira que um computador de uma rede interna tenha acesso ao exterior (rede pública).

- **PPPoE** (**P**oint to **P**oint **P**rotocol **o**ver **E**thernet) **-** O PPPoE (Point-to-Point over Ethernet) utiliza a tecnologia Ethernet que possibilita a conexão com o modem por uma placa de rede. Ele tem como característica autenticar o usuário e adquirir um endereço IP para a máquina, possibilitando a conexão com a Internet.

- **SSID** (***S**ervice **S**et **I**dentifier*) - Identificador da rede Wireless, é um nome de rede que pode ser designado no Access Point para identificação do grupo local e para que o mesmo possa agir na autenticação e associação entre as estações. O SSID diferencia uma rede sem fio de outra e um cliente normalmente só pode conectar em uma rede sem fio se puder fornecer o SSID correto.

- **WEP** (**W**ired **E**quivalent **P**rivacy) **-** Protocolo de segurança, criado pelo IEEE 802.11, para redes sem fio que implementa criptografia para a transmissão dos dados. Este protocolo é inseguro devido a sua arquitetura.

- **Wi-Fi** (**W**ireless **F**idelity) **–** Sigla criada pela Wi-Fi Aliance para certificar a fidelidade sem fio de equipamentos wireless que possuam interoperabilidade total com outros equipamentos criados. A Wi-Fi Aliance exige para certificação que os equipamentos possuam a criptografia WPA.

- **WLAN** (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork) **-** É uma rede local que usa ondas de rádio para fazer uma conexão de rede, ao contrário da rede cabeada que utiliza cabos. WLAN é muito importante como opção de conexão em muitas áreas de negócio. Os WLANs em geral são instalados nas universidades, nos aeroportos, e em outros lugares públicos para disponibilizarem o serviço de Hotspot (acesso a rede sem fio para conexões a internet e outros serviços oferecidos).

13. Suporte Smart Lan

Site: http://www.smartlan.us

E-mail: suporte@smartlan.us

14. Garantia Smart Lan

Este produto possui garantia contra defeitos de fabricação, válida por 01 (um) ano, conforme termo de garantia disponível na seção Suporte no site da SMART LAN.